
Pekka
HIMANEN

L'Éthique hacker

et l'esprit de l'ère de l'information

Préface de Linus Torvalds

Postface de Manuel Castells

essais

EXILS

À PARAÎTRE

Ramón del Valle-Inclán
Sonates
2 volumes
Littérature

Jim Palette
Tom campeur
Littérature

Jean-Paul Girardin
Lettre à l'ami Fritz
et autres récits d'après-guerre
Littérature

L'ÉTHIQUE HACKER

The Hacker Ethic
and the Spirit of the Information Age

Retrouvez *L'Éthique hacker* sur Internet
http ://www.exils.fr/hacker

Traduction française
© EXILS - ISBN 2-912969-29-8
Th,s translation published by arrangement with Random House Trade Publishing, a division of Random House, Inc.

Pekka Himanen

L'ÉTHIQUE HACKER

et l'esprit de l'ère de l'information

Traduit de l'anglais (Etats-Unis)
par Claude Leblanc

EXILS ÉDITEUR
2, rue du regard, Paris VIe

2001

Sommaire

PREFACE

Au cœur de notre temps technologique se trouve un fascinant groupe de personnes qui se baptisent elles-mêmes *hackers.* Ce ne sont pas des stars du petit écran dont le nom est célèbre, mais tout le monde connaît leurs contributions. Celles-ci constituent une partie importante des fondations technologiques de notre nouvelle société émergente : Internet et la Toile (qu'on rassemblera tous les deux sous l'appellation Net), les ordinateurs personnels et un nombre important des logiciels qui les font tourner. Le *Jargon file* des hackers, rédigé collectivement sur le Net, les définit comme des individus qui « programment avec enthousiasme [1] » et qui croient que « le partage de l'information est un bien influent et positif et qu'il est de leur devoir de partager leur expertise en écrivant des logiciels libres et en facilitant l'accès à l'information ainsi qu'aux ressources informatiques autant que possible[2] ». Telle est *l'éthique hacker* depuis qu'un groupe de programmeurs passionnés du MIT* a commencé à se nommer hackers au début des années I960[3]. Plus tard, au milieu des années 1980, les médias ont commencé à appliquer

* *Massachusetts Institute of Technology. (N.d. T.)* Les notes numérotées se trouvent en fin de volume.

ce terme aux pirates informatiques. Afin d'éviter toute confusion avec les auteurs de virus ou les responsables d'intrusion dans des systèmes informatiques, les hackers ont baptisé ces personnages destructeurs des *crackers*[4]. Dans ce livre, la distinction entre les deux est faite.

Mon premier intérêt pour ces hackers était de nature technologique compte tenu du fait impressionnant que les symboles les plus célèbres de notre temps - le Net, les ordinateurs personnels et des logiciels comme le système d'exploitation Linux - avaient été développés non pas par des entreprises ou des Etats mais par quelques individus enthousiastes qui avaient commencé à réaliser leurs idées en s'associant à d'autres personnes aussi inspirées et en adoptant un rythme autonome. Ceux qui sont intéressés par leurs développements peuvent se reporter à l'appendice « Une brève histoire de l'hackerisme informatique » en fin de volume. Je voulais comprendre la logique interne de cette activité, ses forces motrices. Néanmoins, à mesure que je m'intéressais aux hackers informatiques, je me suis rendu compte qu'il y avait quelque chose de plus fort chez eux, car ils représentaient un plus grand défi intellectuel pour notre époque. D'ailleurs, ils ont toujours eux-mêmes envisagé une dimension plus large à leurs façons de voir. Leur *Jargon file* souligne qu'un hacker est à la base « un expert ou un enthousiaste de toute nature. On peut être un hacker astronome par exemple[5] ». En ce sens, un individu peut être un hacker sans avoir de lien avec l'informatique.

Dès lors, le problème principal se transformait ainsi : « Que peut-on observer des hackers en adoptant une perspective plus grande ? Dans ces conditions, quel sens donner à leur influence ? » En prenant ce point de vue, l'éthique hacker devient une expression qui recouvre une relation passionnée à l'égard du travail, laquelle se développe à notre âge de l'information. En d'autres termes, l'éthique hacker est une nouvelle *éthique du travail* qui s'oppose à l'éthique protestante du travail telle que l'a définie Max Weber dans *L'Ethique protestante et l'esprit du capitalisme* [6]

(1904-1905) et qui nous a tenus si longtemps dans ses griffes. Pour certains hackers informatiques, ce rapprochement avec Weber pourrait paraître de prime abord un peu étrange. Mais ils doivent garder à l'esprit que dans ce livre l'expression *éthique hacker* dépasse le cadre du hackerisme informatique et que pour cette raison elle est confrontée à des aspects sociaux que l'on ne traite pas habituellement lorsqu'on ne parle que d'informatique. Reste que cette nouvelle dimension de l'éthique hacker constitue aussi un défi intellectuel pour les hackers informatiques.

Mais avant tout, l'éthique hacker est un défi pour notre société et pour chacun d'entre nous. En dehors de l'éthique du travail, le second aspect important est l'éthique de l'argent chez les hackers - Weber la considérait comme l'autre élément essentiel de l'éthique protestante. Il va sans dire que le « partage de l'information » tel qu'il définit l'éthique hacker n'est pas la façon la plus répandue pour faire de l'argent de nos jours. Au contraire, l'argent est principalement gagné grâce à la détention d'information. Le principe des premiers hackers selon lequel une activité ne doit pas être motivée par l'argent mais par le désir de créer quelque chose qui sera apprécié par sa communauté n'est pas non plus partagé par tout le monde. Bien que nous ne puissions pas affirmer que tous les hackers informatiques se réclament de cette éthique de l'argent et que celle-ci ait des chances de se diffuser largement dans la société comme nous avons pu le dire pour l'éthique du travail, nous pouvons cependant prétendre quelle a joué un rôle non négligeable dans la formation de notre société actuelle et que les discussions des hackers concernant la nature de l'économie de l'information pourraient mener à des changements aussi radicaux que ceux constatés au niveau de l'éthique du travail.

Le troisième élément présent dans l'éthique hacker depuis son origine qu'on retrouve dans la citation « en facilitant l'accès à l'information ainsi qu'aux ressources informatiques autant que possible », est ce qu'on pourrait appeler l'éthique de réseau

ou *néthique.* Cela comporte des idées comme la liberté d'expression sur le Net et l'accès au réseau mondial pour tous. De nombreux hackers informatiques ne soutiennent qu'une partie de cette néthique, mais compte tenu de sa portée sociale, elle doit être comprise comme un tout. Son impact reste à être déterminé, mais elle touche le cœur des défis éthiques de l'âge de l'information.

Cet ouvrage est fondé sur une collaboration continue entre ses trois auteurs. Celle-ci a pris différentes formes au cours des années (avec Manuel Castells au travers de recherches menées conjointement en Californie et avec Linus Torvalds pendant que nous nous amusions). L'idée d'un livre consacré à l'éthique hacker a germé lors de notre première rencontre à l'hiver 1998 à l'occasion d'un colloque organisé par l'université de Californie à Berkeley, bastion hacker traditionnel. À ce moment-là, nous avons décidé de développer nos contributions qui traitaient des mêmes sujets que le présent opus. Nous avions décidé que Linus lancerait le bal en tant que représentant du hackerisme informatique. Manuel présenterait sa théorie concernant l'âge de l'information (portant notamment sur la montée de l'informa- tionnalisme, le nouveau paradigme des technologies de l'information et une nouvelle forme sociale, la société en réseau). Quant à moi, j'examinerais la portée sociale de l'éthique hacker en mettant face à face le hackerisme informatique de Linus et la vision plus large de notre époque telle que Manuel l'a exprimée. Evidemment, chacun s'exprimerait en son propre nom.

Le livre correspond à ce découpage : dans son prologue, « Qu'est-ce qui fait avancer les hackers ? ou la loi Linus », Linus — en tant que concepteur d'une des plus célèbres créations hackers, le système d'exploitation Linux - donne sa vision des atouts qui contribuent au succès du hackerisme. Manuel a passé les quinze dernières années à étudier notre époque avec pour résultat une œuvre en trois volumes *L'Ère de l 'information* (1998-1999). Dans l'épilogue de cet ouvrage « L'informationna-

lisme et la société en réseau », il présente pour la première fois les résultats de ses recherches avec quelques ajouts importants, le tout dans un langage accessible au lecteur non spécialisé. Mon analyse se trouve entre les contributions de Linus et Manuel et est divisée en trois parties selon les trois niveaux de l'éthique hacker : l'éthique du travail, l'éthique de l'argent et la néthique.

Les lecteurs qui préféreraient avoir d'abord une description du contexte théorique, et non pas à la fin peuvent consulter tout de suite l'épilogue de Manuel avant de me lire. Sinon, place à Linus.

Prologue

QU'EST-CE QUI FAIT AVANCER LES HACKERS ? OU LA LOI LINUS Linus Torvalds

Ma première rencontre avec Pekka et Manuel eut lieu lors d'une manifestation organisée par l'université de Californie à Berkeley, une demi-journée consacrée aux défis de la société en réseau. Il y avait ces grosses pointures des sciences sociales qui parlaient des technologies modernes et de la société ; et il y avait moi qui représentais la partie technique.

Je ne suis pas une personne qui se laisse impressionner facilement mais ce n'est guère le genre de situation dans laquelle je me sens le plus à mon aise. Comment est-ce que mon opinion s'intégrerait à celle d'une bande de sociologues parlant de technologie ? Alors je me suis dit que si des sociologues se mettaient à discuter technique, je pourrais très bien endosser leur rôle et parler sociologie. Au pire, je ne serai plus jamais invité. Je n'avais rien à perdre.

Je prépare toujours mes interventions la veille et une fois de plus, je me retrouvais à chercher fébrilement un « angle » pour ma contribution du lendemain. Une fois que vous avez déterminé

cet angle - votre plate-forme -, ce n'est pas très compliqué d'écrire quelques lignes. J'avais juste besoin d'une idée.

J'ai fini par me lancer dans l'explication de ce qui fait avancer les hackers et des raisons pour lesquelles Linux, le petit système d'exploitation que j'ai lancé, semble tant plaire aux hackers et à leurs valeurs. Et en y réfléchissant bien, j'ai compris que cela ne faisait pas seulement appel aux hackers, mais à nos motivations les plus importantes. J'ai baptisé cette notion (avec toute l'humilité et la modestie qui me caractérisent) la « Loi Linus ».

La Loi Linus

Selon la loi Linus, toutes nos motivations se subdivisent en trois catégories de base. Plus important encore, le progrès qui s'applique à elles se définit comme des « phases ». Il marque le passage de l'une à l'autre. Les catégories sont dans l'ordre : la « survie », la « vie sociale » et le « plaisir ».

La première phase, celle de la « survie », est un truisme. Toute chose vivante a besoin de survivre pour entreprendre.

Mais qu'en est-il des deux autres ? En partant de l'idée que vous êtes d'accord pour dire que la survie constitue une motivation fondamentale, les deux autres découlent de la question suivante : « Pour quoi les gens sont-ils prêts à mourir? » Je répondrais que toute chose pour laquelle vous perdriez votre vie peut être considérée comme une motivation fondamentale.

Vous pouvez discuter mes choix mais je pense qu'ils collent. Vous pouvez certainement trouver des gens et d'autres créatures vivantes qui placent leurs *liens sociaux* avant leur propre vie. Dans la littérature, *Roméo et Juliette* est l'exemple classique bien sûr. Mais vous pouvez aussi considérer l'idée de « mourir pour votre famille/pays/religion » en tant que façon d'expliquer la notion de liens sociaux comme étant potentiellement plus importante que la vie elle-même.

Le plaisir peut sembler un choix étrange, mais j'entends par plaisir plus ce que vous ressentez en jouant avec votre console Nintendo. Ce sont les échecs. C'est la peinture. C'est ce que vous tirez de la gymnastique mentale nécessaire pour tenter d'expliquer l'univers. Einstein n'était pas poussé par la survie lorsqu'il réfléchissait à la physique. Ce n'était pas non plus très social. C'était un plaisir pour lui. Le plaisir est quelque chose d'intrinsèquement intéressant et source de défi.

La quête du plaisir relève certainement d'une grande importance. Vous ne sentirez peut-être pas le besoin impérieux de mourir pour votre Nintendo, mais réfechissez à l'expression « mourir d'ennui » : certaines personnes préféreraient sans doute mourir que de s'ennuyer à jamais. Voilà pourquoi vous trouvez des gens qui sautent de très bons avions, juste pour le plaisir, pour garder l'ennui à bonne distance.

Et l'argent comme motivation? L'argent est bien sûr utile mais la plupart des gens seront d'accord pour dire que l'argent n'est pas en soi une motivation suprême. Il est motivant pour ce qu'il apporte, c'est le dernier instrument d'échange pour les choses auxquelles nous tenons particulièrement.

Ce qu'on peut souligner à propos de l'argent, c'est qu'il est assez facile d'acheter la survie, mais il est beaucoup plus difficile d'acquérir des liens sociaux et le plaisir. En particulier, le Plaisir avec un grand P, celui qui donne un sens à votre vie. On ne doit pas cependant écarter la portée sociale liée à la détention d'argent que vous achetiez ou non quelque chose. L'argent demeure un élément puissant, mais il ne demeure qu'un intermédiaire pour d'autres facteurs de motivation plus primordiaux.

La loi Linus ne cherche pas tant à savoir si ces trois éléments motivent les gens mais davantage à établir le progrès comme le passage de la phase de survie à la vie sociale puis au plaisir.

Et le sexe dans tout ça? Il a été et il est encore de toute évidence rattaché à la survie. Mais chez les animaux les plus

évolués, il est passé du stade de la survie pure à celui de création sociale. Et pour les êtres humains, le summum du sexe, c'est le plaisir.

En ce qui concerne la nourriture et la boisson ? Cela se vérifie également. Et la guerre ? Aussi. Peut-être que pour la guerre, nous n'avons pas encore atteint la dernière phase mais CNN s'y emploie. Elle a d'abord été un acte de survie avant de devenir un instrument de maintien de l'ordre. Elle est en train de prendre inéxorablement le chemin du plasir.

Les hackers

Tout ce qu'on vient d'aborder s'applique aux hackers. Pour eux, la survie n'est pas la priorité. Ils survivent bien avec des Twinkies et du Jolt Cola. Plus sérieusement, quand vous avez un ordinateur sur votre bureau, il est peu probable que votre inquiétude porte sur la façon d'assurer votre prochain repas ou de garder un toit sur votre tête. La survie demeure un facteur motivant mais ce n'est pas une préoccupation quotidienne qui élimine les autres motivations.

Un « hacker » est une personne qui a dans le passé utiliser son ordinateur pour survivre (« j'ai obtenu ma pitance en faisant de la programmation ») avant de passer aux deux phases suivantes. Il (ou, en théorie mais trop rarement en pratique, elle) utilise sa machine pour ses liens sociaux. Le mél et le Net sont deux moyens géniaux pour former une communauté. Mais pour le hacker, l'ordinateur est aussi source de plaisir. Pas les jeux ni les images coquines sur le Net. L'ordinateur lui-même est source de plaisir.

C'est comme ça qu'une chose comme Linux est apparue. Vous ne vous inquiétez pas de faire beaucoup d'argent. La raison pour laquelle les hackers derrière Linux se lancent dans quelque chose, c'est qu'ils trouvent ça très intéressant et qu'ils veulent le

partager avec d'autres. Tout d'un coup, vous avez le plaisir parce que vous faites quelque chose d'intéressant et vous avez aussi le pendant social. C'est de là qu'est né ce formidable réseau Linux où de nombreux hackers travaillent ensemble parce qu'ils prennent plaisir à le faire.

Les hackers pensent qu'il n'y a pas d'autres phases de motivation que ça. Et cette croyance a une forte influence dans des domaines très éloignés de celui de Linux, comme va vous le montrer Pekka.

Première partie

L'ETHIQUE DU TRAVAIL

Chapitre 1 :
L'ETHIQUE HACKER
DU TRAVAIL

Linus Torvalds explique dans son prologue que, pour le hacker, « l'ordinateur est en soi un plaisir », laissant entendre que le hacker fait de la programmation parce qu'il trouve cette activité intéressante, excitante et source de joie.

L'état d'esprit derrière les autres créations hackers est très similaire. Torvalds n'est pas le seul à parler de son travail en utilisant des formules du genre « les hackers qui développent Linux le font parce qu'ils trouvent ça intéressant ». Par exemple, Vinton Cerf, qu'on présente souvent comme « le père d'Internet », explique ainsi sa fascination pour la programmation : « il y avait quelque chose d'extraordinairement attirant dans la programmation [1] ». Steve Wozniak, qui a été le premier à construire un véritable ordinateur personnel, raconte sans ambages sa découverte du monde merveilleux de la programmation : « c'était simplement l'univers le plus intrigant[2]». Voilà l'état d'esprit général. Les hackers font de la programmation parce que les défis qu'elle génère ont un intérêt intrinsèque pour eux. Les problèmes liés à la programmation donnent naissance à une véritable curiosité chez le hacker et lui donnent envie d'en savoir plus.

Le hacker manifeste aussi de l'enthousiasme pour ce qui l'intéresse car cela lui procure de l'énergie. Depuis les années 1960, au MIT, l'image classique du hacker est celle d'un type qui se lève au début de l'après-midi pour se lancer avec ardeur dans la programmation et qui poursuit ses efforts jusqu'aux petites heures du matin. La description que fait la jeune hacker irlandaise Sarah Flannery de son travail autour de l'algorithme d'encryptage de Cayley-Purser en est une bonne illustration. «J'étais très excitée... Je travaillais toute la journée et je me sentais ragaillardie. C'étaient des moments où je ne voulais jamais m'arrêter[3]. »

L'activité du hacker est aussi source de joie, état qui trouve ses origines dans ses explorations ludiques. Torvalds a expliqué, dans des messages publiés sur le Net, comment Linux était né de petites expériences menées avec l'ordinateur qu'il venait d'acquérir. Dans les mêmes textes, il a donné la motivation qui l'avait poussé à développer Linux, expliquant simplement que «c'était marrant de travailler dessus[4]». Tim Berners-Lee, l'homme à l'origine de la Toile, raconte comment cette invention a commencé avec des expériences liées à ce qu'il appelle des « programmes ludiques [5] ». Wozniak rappelle que de nombreuses caractéristiques des ordinateurs Apple « sont issues d'un jeu et que les fonctionnalités amusantes qu'on y trouvait était juste là pour agrémenter un dada qui était de programmer... [Un jeu appelé] *Breakout* pour le présenter au club [6]. » Flannery se souvient que son travail sur le développement d'une technologie d'encodage oscillait entre l'étude de théorèmes dans les bibliothèques et la pratique d'une programmation exploratoire. « Avec un théorème particulièrement intéressant... j'écrivais un programme qui générait des exemples... Quand je programmais quelque chose, je finissais par passer des heures dessus au lieu de retourner bûcher mes livres [7] », raconte-t-elle.

Parfois, ce sens du jeu se retrouve dans la « vie un peu crue » des hackers. Sandy Lerner est à la fois célèbre pour être une des hackers à l'origine des routeurs sur Internet et pour faire du che

val dans le plus simple appareil. Richard Stallman, le gourou hacker barbu et chevelu, participe en robe à des réunions d'informaticiens où il exorcise des programmes commerciaux à partir des machines apportées par ses disciples. Eric Raymond, célèbre défenseur de la culture hacker, est aussi connu pour son style de vie ludique. Fan de jeux de rôle, il déambule dans les rues de sa ville natale et les bois environnants en Pennsylvanie déguisé en vieux sage, en sénateur romain ou en chevalier du XVIIe siècle.

Raymond résume d'ailleurs bien l'état d'esprit des hackers dans la description qu'il fait de la philosophie de ceux qui ont développé Unix :

> Pour être un bon philosophe Unix, tu dois être loyal. Tu dois penser qu'un logiciel est un objet qui vaut toute l'intelligence et la passion que tu peux y consacrer… La conception de logiciel et sa mise en œuvre devraient être un art jubilatoire, et une sorte de jeu haut de gamme. Si cette attitude te paraît absurde ou quelque peu embarrassante, arrête et réfléchis un peu. Demande-toi ce que tu as pu oublier. Pourquoi développes-tu un logiciel au lieu de faire autre chose pour gagner de l'argent ou passer le temps ? Tu as dû penser un jour que le logiciel valait toutes tes passions…
>
> Pour être un bon philosophe Unix, tu dois avoir (ou retrouver) cet état d'esprit. Tu as besoin de penser aux autres. Tu as besoin de jouer. Tu as besoin d'avoir envie d'explorer[8].

En résumant l'esprit qui anime les hackers, Raymond emploie le terme passion qui correspond au plaisir de Torvalds. Mais le mot de Raymond est peut-être plus juste parce que la passion recouvre les trois niveaux décrits ci-dessus, à savoir l'engagement dans une activité qui est intrinsèquement intéressante, inspiratrice et jubilatoire.

Ce rapport passionné au travail n'est pas propre aux hackers du monde informatique. C'est ainsi que le monde académique

peut être considéré comme son plus ancien ancêtre. La recherche intellectuelle passait ainsi pour passionnante il y a 2500 ans lorsque Platon, fondateur de la première académie, déclarait à propos de la philosophie : « soudainement, comme s'allume une lumière lorsque bondit la flamme, ce savoir se produit dans l'âme et, désormais, il s'y nourrit tout seul lui-même[9] ».

La même attitude est observable dans d'autres milieux comme les artistes, les artisans et les professionnels de la société de l'information, des patrons aux ingénieurs en passant par les salariés dans les médias et les concepteurs par exemple. Il n'y a pas que le *Jargon File* des hackers qui mette l'accent sur l'art d'être un hacker. Lors de la première conférence des hackers qui s'est tenue à San Francisco en 1984, Burell Smith, qui fut à l'origine du Macintosh d'Apple, définissait le terme ainsi : « Les hackers peuvent faire n'importe quoi et être hacker. Vous pouvez être un charpentier hacker. Il n'est pas indispensable d'être à la pointe des technologies. Je crois que cela a à voir avec l'art et le soin qu'on y apporte [10]. » Raymond note, dans son manuel « *How to become a Hacker* », qu'il y a « des gens qui appliquent l'attitude du hacker à d'autres domaines, comme l'électronique ou la musique. En fait, on trouve cet esprit à l'état le plus avancé dans n'importe quel domaine de la science ou des arts [n]. »

À ce niveau-là, on peut trouver dans ces personnages un excellent exemple d'une éthique de travail plus universelle - à laquelle nous pouvons donner le nom d'éthique hacker du travail —, une éthique qui gagne du terrain dans notre société en réseau où le rôle des professionnels de l'information prend de l'ampleur. Bien que nous utilisions un concept forgé par des hackers du monde informatique pour dépeindre cet état d'esprit, il est important de souligner qu'on peut en parler sans faire aucune allusion à cette catégorie de personnes. Car nous mettons le doigt sur un défi social qui remet en question l'éthique protestante du travail qui a longtemps dominé nos existences et qui continue à exercer une forte influence sur nous.

Examinons d'abord les puissantes forces sociales et historiques auxquelles est confrontée l'éthique hacker du travail. L'expression familière « éthique protestante du travail » est bien sûr tirée du fameux essai de Max Weber *L'Ethique protestante et l'esprit du capitalisme*[12] (1904-1905). Weber commence par décrire combien la notion de travail en tant que devoir réside dans le noyau de l'esprit capitaliste qui a émergé au XVIe siècle : « Cette idée spécifique du métier comme devoir, aujourd'hui si commune et cependant si peu évidente en réalité. C'est cette idée qui est caractéristique de "l'éthique sociale" de la culture capitaliste et joue en un certain sens pour elle un rôle constitutif. C'est une obligation dont l'individu se sent et doit se sentir investi à l'égard du contenu de son activité "professionnelle" peu importe en particulier qu'une saisie naïve l'identifie à l'exploitation pure d'une force de travail ou à celle de possessions et de biens (d'un "capital"). » Weber ajoute : « Ce type de production ne fait pas seulement appel à un sens aigu des responsabilités... il implique également un état d'esprit spécifique : au lieu de se demander, du moins pendant le travail, comment gagner son salaire habituel avec un maximum de confort et un minimum d'effort, la main- d'œuvre doit effectuer le travail comme s'il était une fin en soi absolue - une "vocation"[13]. »

Il montre alors comment l'autre élément fort de son essai, l'éthique du travail enseignée par les protestants, qui a aussi vu le jour au XVIe siècle, a promu ces objectifs. Le prêcheur protestant Richard Baxter a exposé cette éthique du travail dans sa forme la plus pure : « C'est à l'action que Dieu nous voue et voue nos activités : le travail est la finalité morale et naturelle de la puissance » avant d'ajouter « Et dire, "je prierai et je méditerai", c'est comme si ton serviteur refusait de travailler et se limitait aux besognes les plus faciles [14]. » Dieu n'aime pas voir les gens juste prier et méditer. Il veut qu'ils fassent leur travail.

Conformément à l'esprit capitaliste, Baxter conseille aux employeurs d'inculquer aux travailleurs cette idée qui consiste à faire

du travail un acte de conscience. « Un serviteur vraiment pieux accomplira sa tâche en obéissant à Dieu, comme si Dieu lui-même lui avait enjoint de le faire », dit-il[15]. Baxter résume cette attitude en considérant le travail comme une « vocation [16] », bonne synthèse des trois fondements de l'éthique protestante du travail : le travail doit être considéré comme une fin en soi ; au travail, on doit faire sa part du mieux possible et le travail doit être vu comme un devoir que l'on doit accomplir parce qu'il le faut.

Tandis que le précurseur de l'éthique hacker du travail est incarné par l'académie, Weber affirme que le seul ancêtre de l'éthique protestante est le monastère. Si nous développons la comparaison de Weber, nous constatons plusieurs similitudes. Au VIe siècle, par exemple, la règle monastique de saint Benoît exigeait de tous les moines qu'ils considèrent le travail qu'il leur était assigné comme un devoir et mettait en garde les paresseux en rappelant que « l'oisiveté est ennemie de l'âme [17] ». Les moines ne devaient pas non plus remettre en question le travail qu'on leur avait confié. Jean Cassien, prédécesseur de saint Benoît au Ve siècle, a été très clair à ce sujet dans sa règle monastique en décrivant avec admiration l'obéissance d'un moine dénommé Jean envers son aîné qui lui avait demandé de déplacer un rocher si grand qu'aucun être humain n'en était capable :

> Et quand certains se montraient désireux de suivre l'exemple d'obéissance de Jean, l'ancien l'appelait et lui disait : « Jean roule ce rocher jusqu'ici aussi vite que tu pourras » et aussitôt à l'aide de son cou puis de tout son corps, il s'employa de toutes ses forces à rouler un énorme rocher qu'une foule n'aurait pas pu déplacer. Non seulement ses vêtements furent trempés de sa sueur, mais le rocher lui-même fut mouillé par son cou. À aucun moment, il ne remit en cause l'ordre ni même son exécution fort du respect pour l'ancien et de son dévouement pour la simplicité de la tâche. Car il croyait vraiment que le vieillard ne pouvait pas lui avoir ordonné de faire quelque chose en vain et sans raison [18].

Cet effort sisyphéen résume l'idée, centrale dans la pensée monastique, selon laquelle personne ne doit remettre en question la nature de son travail[19]. La règle de saint Benoît expliquait même que la nature du travail n'avait pas d'importance dans la mesure où l'objectif final n'était pas de produire quelque chose mais de s'humilier en faisant n'importe quoi. Un principe qui semble être encore vigueur dans nombre d'entreprises [20]. Cette approche que l'on peut considérer comme le fondement de l'éthique protestante du travail n'existait au Moyen Age que dans les monastères, n'influençant ni la façon de pensée dominante de l'Église, ni celle de la société dans son ensemble. C'est seulement la Réforme qui a contribué à répandre la pensée monastique dans le monde au-delà des monastères.

Néanmoins, Weber continue à affirmer qu'en dehors du fait que l'esprit du capitalisme a trouvé essentiellement sa justification religieuse dans l'éthique protestante, cette éthique s'est rapidement émancipée de la religion et a commencé à fonctionner selon ses propres lois. Pour reprendre la célèbre métaphore de Weber, elle s'est transformée en « une dure chape d'acier[21] ». C'est un point essentiel. À l'heure de la mondialisation, nous devrions mettre au même niveau les expressions éthique protestante et amour platonique. Quand on dit qu'une personne en aime une autre de façon platonique, cela ne signifie pas qu'il est platonicien, c'est-à-dire adhérent à la philosophie de Platon. Le disciple de n'importe quelle philosophie, religion ou culture, peut vivre une relation amoureuse *platonique.* Il en va de même avec « l'éthique protestante ». Par conséquent, un Japonais, un athée ou un fervent catholique peut agir - et agit souvent — en accord avec cette éthique.

Il n'est pas indispensable de chercher très loin pour réaliser combien cette éthique protestante demeure influente. Des banalités du genre « je veux faire mon travail correctement » ou les phrases dites par les dirigeants lors de petits discours prononcés à l'occasion du départ en retraite d'un employé affirmant que

ce dernier « a toujours été un travailleur loyal, sérieux, responsable et besogneux » sont l'héritage de l'éthique protestante en ce sens qu'elles ne font aucune référence à la nature du travail en lui-même. L'élévation du travail au statut d'élément le plus important de la vie est un autre symptôme de l'éthique protestante. Dès lors, le travail est accompli les mâchoires serrées et avec un sens des responsabilités tandis que d'autres ont mauvaise conscience lorsqu'ils doivent rester chez eux parce qu'ils sont malades.

Observée dans un contexte historique plus large, cette influence continue de l'éthique protestante n'est pas surprenante si on considère que malgré ses nombreuses différences avec la société industrielle, son prédécesseur, notre société en réseau et sa « nouvelle économie » n'ont pas engendré une cassure radicale avec le capitalisme. Pour Weber, ce serait à peine une nouvelle forme de capitalisme. Dans *L'Ere de l'information,* Castells souligne que le travail, dans le sens de labeur, est loin de disparaître en dépit des prévisions très optimistes d'un Jeremy Rifkin annonçant *La Fin du travail.* Nous nous berçons d'illusions à croire que les avancées technologiques rendront automatiquement un jour nos vies moins centrées autour du travail. Mais si nous jetons un œil sur les faits qui ont accompagné jusqu'à maintenant l'avènement de la société en réseau, nous devons être d'accord avec Castells sur la nature du modèle qui prévaut : « Le travail est, et demeurera dans un avenir proche, au centre de la vie humaine [22]. » La société en réseau ne remet pas en cause elle- même l'éthique protestante. Livré à lui-même, l'esprit centré autour du travail continue facilement sa domination.

Dès lors, la nature radicale du hackerisme consiste à proposer un esprit alternatif pour la société en réseau, un esprit qui met en cause l'éthique protestante dominante. Dans ce contexte, c'est la seule fois où tous les hackers sont des crackers. Ils essaient de casser la chape d'acier.

Le but de la vie

La destitution de l'éthique protestante ne se fera pas en un jour. Cela prendra du temps comme tous les grands bouleversements culturels. L'éthique protestante est si profondément incrustée dans notre conscience qu'on la considère souvent comme faisant partie de la « nature humaine ». Bien sûr, ce n'est pas le cas. Un bref examen des comportements envers le travail à l'époque pré-protestante suffit à nous le rappeler. L'éthique protestante et celle des hackers sont singulières d'un point de vue historique.

La vision qu'avait Richard Baxter sur le travail était complètement étrangère à l'Église pré-protestante. Avant la Réforme, les ecclésiastiques avaient tendance à passer leur temps à se demander par exemple « s'il y a une vie après la mort » mais aucun d'entre eux ne s'inquiétait de savoir s'il y avait un travail après la vie. Le travail ne figurait pas parmi les idéaux les plus élevés de l'Église. Dieu lui-même avait travaillé six jours et s'était reposé le septième. Ceci était aussi le principal objectif des êtres humains. Au Paradis, à l'instar du dimanche, personne n'avait à travailler. On pourrait dire que la réponse initiale du christianisme à la question « quel est le but de la vie ? » était : le but de la vie est le dimanche.

Il ne s'agit pas juste de faire un bon mot. Au Ve siècle, saint Augustin comparait notre vie presque littéralement au vendredi, jour où, selon les enseignements de l'Église, Adam et Ève ont péché et le Christ a subi le supplice de la croix [23]. Saint Augustin écrivait qu'on trouverait au Paradis un dimanche éternel, le jour où Dieu s'est reposé et où le Christ est monté au ciel : « Ce sera vraiment le plus grand des Sabbats, et ce sabbat n'aura pas de soir. » La vie n'est juste qu'une longue attente jusqu'au week-end.

Étant donné que les Pères de l'Église considéraient le travail comme la conséquence de la disgrâce, ils ont pris un soin tout particulier à décrire les activités d'Adam et Ève au Paradis. Peu

importe ce que ces deux personnages ont fait là-bas, cela ne pouvait pas être considéré comme du travail. Saint Augustin souligne qu'au jardin d'Éden « le travail digne d'éloges n'était pas assommant », car celui-ci s'apparentait davantage à un passe-temps agréable [24].

Les hommes d'Église considérait alors le travail, le « labeur », comme une punition. Dans la littérature visionnaire du Moyen Âge qui répondait aux images de l'Enfer des ecclésiastiques, les outils de travail révèlent leur vraie nature en tant qu'instru- ments de torture. Les pécheurs étaient punis avec des marteaux et d'autres outils [25]. De plus, selon ces visions, il y avait en Enfer une torture encore plus cruelle que celle infligée physiquement : le labeur éternel. Quand le pieux frère Brendan rencontra, au VIe siècle, un travailleur lors d'un voyage dans l'au-delà, il se signa immédiatement. Il réalisa qu'il était arrivé là où il n'y a plus d'espoir. Voici son récit :

> En se dirigeant vers une hauteur, les moines aperçurent un être qui les effraya, un diable gigantesque qui sortait tout brûlant de l'Enfer. Au poing, il portait un marteau de fer si gros qu'il aurait pu servir de pilier. Lorsque, d'un regard de ses yeux ardents et étincelants, il prend conscience de la présence des moines, il s'impatiente d'aller préparer le supplice qu'il leur destine. Crachant le feu de sa gueule, il s'engouffre dans sa forge à pas de géant[26].

Si vous ne vous conduisez pas bien dans votre présente vie, vous serez condamné à travailler dans ia prochaine, disait-on. Pis encore, ce travail, selon l'Église pré-protestante, sera absolument inutile, dénué de sens à un point que vous ne pourrez jamais imaginer même pendant vos pires jours de travail sur terre. Cette idée trouve son apothéose dans la *Divine Comédie* de Dante (terminée juste avant sa mort en 1321) où les pécheurs qui ont voué leur vie à l'argent - à la fois les dépensiers et les avares - sont obligés de rouler des rochers autour d'un cercle infini :

> Là, je vis des gens, plus nombreux qu'ailleurs, de çà,
> de là, avec des hurlements, pousser des fardeaux à
> coups de poitrine.
>
> Ils se cognaient l'un contre l'autre ; et à ce point
> chacun se retournait, repartant vers l'arrière,
> criant : « Pourquoi tiens-tu ? », « pourquoi lâches-tu ? »
>
> C'est ainsi qu'ils tournaient par le cercle lugubre sur
> chaque bord, vers le point opposé, en criant encore
> leur honteux couplet ;
>
> puis chacun se tournait, quand il était venu par son
> demi-cercle à la deuxième joute[2] .

Dante a emprunté l'idée à la mythologie grecque. Au Tartare, où étaient envoyés les pires êtres, la plus sévère des punitions a été infligée à l'avide Sisyphe qui fut condamné à hisser éternellement au sommet d'une montagne une pierre énorme qui retombe sans cesse[28]. Le Dimanche fait du pied à Sisyphe et aux pécheurs de l'Enfer de Dante mais il ne vient jamais. Ils sont condamnés à vivre un éternel Vendredi.

Dans ce contexte, nous pouvons mieux comprendre l'importante influence que la Réforme protestante a eu sur notre attitude à l'égard du travail. En des termes allégoriques, elle a fait passer le point de gravité de la vie du Dimanche au Vendredi. L'éthique protestante a tellement bouleversé les idées qu'elle a mis le Paradis et l'Enfer sens dessus dessous. Quand le travail est devenu une fin en soi, les ecclésiastiques ont eu du mal à imaginer le Paradis comme un lieu de villégiature et à considérer le travail comme une punition infernale. Par conséquent, Johann Caspar Lavater, pasteur du XVIIIe siècle, expliquait que même au Paradis « on ne peut pas être béni sans avoir une occupation. Avoir une occupation signifie que l'on a une vocation, un office, une tâche

particulière ou spéciale à accomplir[29]. » Le pasteur baptiste William Clarke Ulyat résume le problème quand il fait la description du Paradis au début du XXe siècle : « C'est pratiquement un atelier[30]. »

L'influence de l'éthique protestante est si importante que sa propension à faire du travail le cœur de notre existence a atteint même notre imagination à l'instar de *Robinson Crusoé* de Daniel Defoe (1719) qui fut formé en tant que prêcheur protestant. Abandonné sur une île abondante, Crusoé ne s'est pas laissé aller. Il a travaillé tout le temps. Protestant jusqu'au bout des ongles, il ne prenait même pas ses dimanches bien qu'il respectât la semaine de sept jours. Après avoir sauvé un aborigène de ses ennemis, il le nomma justement Vendredi, le forma dans l'éthique protestante et lui fit des louanges qui décrivent bien ce travailleur idéal : « jamais homme n'eut un serviteur plus sincère, plus aimant, plus fidèle que Vendredi ; son attachement pour moi était celui d'un enfant pour son père [31] ».

Dans la version satirique de ce roman écrite au XXe siècle par Michel Tournier, *Vendredi ou les limbes du Pacifique*, la conversion de Vendredi à l'éthique protestante est encore plus totale. Crusoé décide de faire subir un test à Vendredi en lui donnant une tâche encore plus sisyphéenne que ce que prescrivait la règle de Cassien :

> Je lui ai imposé le travail absurde considéré dans tous les bagnes du monde comme la plus avilissante des vexations : creuser un trou, puis en faire un deuxième pour mettre ses déblais, un troisième pour enfouir les déblais du deuxième, etc. 11 a peiné toute une journée sous un ciel plombé, dans une chaleur d'étuve... Or c'est trop peu dire que Vendredi ne s'est pas cabré devant ce labeur imbécile. Je l'ai rarement vu travailler avec autant d'ardeur[32].

Sisyphe est vraiment devenu un héros[33].

La vie passionnée

Quand l'éthique hacker est replacée dans ce large contexte historique, il est aisé de comprendre quelle s'apparente davantage à l'éthique pré-protestante qu'à l'éthique protestante elle- même. En ce sens, on pourrait dire que l'idéal de vie des hackers est plus proche du Dimanche que du Vendredi. Mais il est important de dire seulement « plus proche ». Car en fin de compte, l'éthique hacker n'est pas la même que l'éthique pré-protestante qui ne fait qu'imaginer une vie paradisiaque sans rien de plus. Les hackers veulent réaliser leurs passions et ils sont prêts à accepter que la poursuite de tâches intéressantes ne soit pas toujours synonyme de bonheur absolu.

Pour les hackers, la passion recouvre la teneur générale de leur activité même si leur réalisation ne rime pas forcément avec partie de plaisir. D'ailleurs Linus Torvalds a décrit son travail sur Linux comme étant un mélange entre un hobby captivant et un travail sérieux : « Linux a largement été un hobby (mais un sérieux, le meilleur de tous)[34]. » Passionné et créatif, le hacking est source aussi de gros travail. « C'est très amusant d'être un hacker, mais c'est un amusement qui demande beaucoup d'efforts [35] », explique Raymond dans son manuel « *How to become a Hacker ».* De tels efforts sont nécessaires même pour faire avancer un peu les choses. Si le besoin s'en fait sentir, les hackers sont aussi prêts à assumer les parties les moins intéressantes mais néanmoins nécessaires à la création d'un ensemble. Toutefois la portée de cet ensemble donne une valeur à ces aspects ennuyeux. « Vous aimerez travailler à vous améliorer sans cesse, et cela sera plus un plaisir qu'une routine », rappelle Raymond [36].

Il y a une différence entre être triste en permanence et avoir trouvé une passion dans la vie pour laquelle on accepte également d'assumer des choses moins amusantes mais néanmoins nécessaires.

Chapitre 2 :
LE TEMPS, C'EST DE L'ARGENT ?

« Le temps, c'est de l'argent »

Un autre élément important dans la façon particulière des hackers d'aborder le travail est leur relation au temps. Linux, Internet et l'ordinateur personnel n'ont pas été conçus pendant les heures de bureau. Quand Torvalds a écrit ses premières versions de Linux, il travaillait tard dans la nuit et se levait en début d'après-midi pour poursuivre sa tâche. Parfois, il abandonnait son code pour jouer avec son ordinateur ou pour faire complètement autre chose. Ce rapport libre au temps est depuis toujours un élément caractéristique des hackers qui apprécient un rythme de vie à leur mesure.

Dans son fameux essai, Weber met l'accent sur le lien organique entre les concepts de temps et de travail en donnant un sens particulier au temps dans son concept d'éthique protestante du travail. Il cite le slogan de Benjamin Franklin selon lequel « le temps, c'est de l'argent[1] ». L'esprit du capitalisme est issu de cette attitude par rapport au temps.

Lorsque nous réfléchissons à la relation que nos sociétés en

réseau entretiennent avec le temps, il est évident quelles suivent largement les préceptes de l'éthique protestante même si notre nouvelle économie diffère à bien des égards du vieux capitalisme industriel. D'ailleurs aujourd'hui les unités de temps les plus courtes valent de l'argent. Castells parle avec pertinence de la tendance à compresser le temps dans les sociétés en réseau[2].

Le temps optimisé

Personne ne peut éviter d'être confronté à cette optimisation du temps. La présentation des informations économiques est un bon indicateur culturel pour mesurer la cadence de plus en plus rapide de notre temps. La musique qui accompagne la diffusion des informations sur la chaîne financière CNBC est bien plus rapide que celle proposée sur la chaîne musicale MTV, sans parler de ses effets graphiques à faire pâlir les clips vidéo. Même si on ne comprend pas le contenu de ces informations, on sait qu'il y a une raison de se presser. Sans saisir le sens de l'information elle-même, on réalise que l'on est dans une économie trépidante dont la présentation dans les émissions qui lui sont consacrées se rapproche du bulletin météo en ce sens qu'il régule nos activités. Dans les deux cas, nous sommes tenus informés des « conditions météo » auxquelles nous avons simplement à nous adapter : du soleil à New York et un bon +80 au NASDAQ, typhon et alerte sur les résultats à Tokyo...

Dans son ouvrage *L'Ère de l'information*, Castells a démontré de façon empirique combien la compétition s'intensifie dans l'économie de l'information globale (ou économie informationnelle pour être exact, puisque toutes les économies sont fondées sur l'information. Or les nôtres sont basées sur le nouveau paradigme organisé autour des technologies de l'information. L'expression économie de l'information sera donc utilisée comme synonyme[3]). En raison de l'évolution rapide des technologies,

il est impératif de diffuser tout aussi rapidement ces technologies aux consommateurs avant qu'un concurrent ne le fasse. Aux lents, on laisse la possession de produits dépassés. Pis encore, c'est la réponse tardive aux évolutions fondamentales des technologies.

D'excellents exemples de cette culture de la vitesse sont Amazon.com, Netscape et Dell Computer, symboles médiatiques de l'économie de l'information. Jeff Bezos, un courtier devenu fondateur de la boutique en ligne Amazon.com, explique l'importance de conserver une avance technologique : « Quand quelque chose progresse à 2 300 % par an [comme ce fut le cas du Net au moment de la création d'Amazon.com], vous devez aller vite. Un certain sens de l'urgence devient votre atout majeur[4]. » Jim Clark, qui a créé trois entreprises valant des milliards de dollars dont la seconde fut Netscape, se souvient de son voyage retour vers la Silicon Valley en provenance de l'Illinois où le navigateur Mosaic, élément central dans l'avènement de la Toile, avait été développé. Il venait de prendre conscience du potentiel de la Toile : « Le temps défilait. Même les 3 heures et demie de vol entre l'Illinois et San Francisco étaient du temps perdu. À côté de cela, la loi Moore sur l'accélération progressive du temps et son différentiel de 18 mois semblaient plutôt lents [selon le fondateur d'Intel, Gordon Moore, la puissance des microprocesseurs double tous les 18 mois[5]]. En beaucoup moins de temps que cela, nous devions fabriquer un tout nouveau produit et le mettre sur le marché... Plus personne ne penserait aux 18 mois de la loi Moore - une éternité désormais - mais à la vitesse de la lumière circulant dans un câble de fibre optique[6]. »

La « loi sur l'accélération continue » définie par Clark oblige à diffuser de plus en plus rapidement les produits technologiques. Le capital des heureux entrepreneurs doit aussi se déplacer plus vite qu'avant. Les investissements changent d'objectifs dans l'heure, dans la minute voire dans la seconde. Le capital ne peut pas être mobilisé dans des entrepôts ou dans un personnel trop nombreux : il doit pouvoir être investi rapidement dans

une innovation technologique ou dans des opérations changeantes sur les marchés financiers.

La compression du temps est arrivée au point où la compétition économique et technologique consiste à promettre au consommateur de lui livrer le futur plus vite que son concurrent. On nous présente les nouveaux produits technologiques comme étant le futur immédiat. En conséquence, dans le champ économique, personne ne se satisfait de s'enrichir en attendant le futur. C'est ce qui explique pourquoi les sociétés Internet se sont enrichies si rapidement sans attendre de réaliser leurs objectifs à venir.

Dans ce monde de la vitesse, un brusque changement dans l'environnement comme une modification technologique ou une fluctuation inattendue sur les marchés boursiers peut poser des problèmes y compris à des entreprises en bonne santé, les obligeant à licencier parfois le personnel le plus compétent.

De façon à s'adapter à ces changements rapides et à cette compétition technico-économique accélérée, les entreprises ont adopté des modes de fonctionnement plus souples. Le réseau est une première source de souplesse. Dans sa postface, Manuel Castells décrit l'émergence des entreprises en réseau [7] *(network entreprise).* Celles-ci se concentrent sur leurs points forts et mettent en place un réseau avec des sous-traitants et des consultants en fonction de leurs besoins fluctuants. Cela prend trop de temps d'acquérir toutes les compétences, et un personnel plus nombreux risque de devenir un facteur de lenteur à l'avenir. Les entreprises en réseaux peuvent même vouloir créer des alliances ponctuelles avec des concurrents tout en restant de féroces rivales. Elles sont elles-mêmes constituées d'unités relativement autonomes qui travaillent ensemble sur différents projets. Les personnes y sont employées dans un cadre beaucoup plus flexibles qu'au sein des entreprises traditionnelles. Castells parle de main-d'œuvre flexible[8] *(flexworkers).* Le modèle en réseau permet à une entreprise d'employer seulement le personnel

requis pour les projets en cours. En d'autres termes, dans la nouvelle économie, les véritables employeurs ne sont pas les entreprises en elles-mêmes mais les projets montés en interne ou en coopération avec d'autres sociétés [9].

Dans un second temps, le travail au sein des entreprises en réseau est accéléré grâce à l'optimisation du processus de production qu'on nomme parfois *reengineering*suite à la publication de l'article « *Reengineering : Dont Automate, Obliterate* » (1990) par l'influent spécialiste du management Michael Hammer dans les colonnes de la Harvard Business Review[10]. S'adapter à la nouvelle économie ne signifie pas simplement ajouter une page Internet à l'ancien mode de fonctionnement; cela signifie une mise à plat du processus dans son ensemble. Après le changement, de nouvelles étapes pourront apparaître, mais même si ce n'est pas le cas, l'ensemble des étapes intermédiaires inutiles seront éliminées et le stockage des produits dans des entrepôts sera réduit au maximum ou purement et simplement abandonné. Dans la culture de la vitesse, l'immobilité est pire que la lenteur[11].

Enfin, l'automation déjà familière dans la société industrielle demeure un élément important. Il est révélateur que les informations portant sur les entreprises high-tech montrent encore souvent des personnes travaillant à la chaîne. Une fois qu'un process a été optimisé, ses différentes composantes doivent encore être accélérées grâce à l'automation (il arrive parfois que l'on procède inversement, ce qui peut aisément conduire à accélérer de tâches inutiles parfois même complètement mauvaises). L'industrie de haute technologie réclame encore la production de matériel au sein de laquelle on donne un rôle minimal aux êtres humains et on leur enseigne la meilleure façon de gagner du temps. Ainsi une version moderne du taylorisme, méthode d'optimisation du temps imaginée par Frederick Winslow Taylor pour le capitalisme industriel, est toujours vivace dans la société en réseau.

Cette culture de la vitesse exige de la part des personnes tra-

heures de travail. Leur emploi du temps est découpé en une série de rendez-vous rapides, les obligeant à se presser pour aller de l'un à l'autre. Toujours en train de se battre pour finir un projet à temps, le professionnel n'a pas le temps de se laisser distraire et doit optimiser son temps pour éviter d'être submergé.

Quand Dimanche devient Vendredi

Déjà dans l'ancienne éthique protestante centrée sur le labeur, aucune place n'était faite pour le jeu dans le travail. Le paroxysme de cette éthique dans l'économie de l'information peut être observé dans le fait que le principe d'optimisation du temps est désormais étendu à la sphère privée (si tant est quelle existe). Les pressions en faveur d'une optimisation qui sont exercées sur la vie professionnelle - ou Vendredi pour reprendre l'allégorie utilisée au chapitre 1 - sont aujourd'hui tellement fortes quelles commencent à éliminer l'autre pôle de l'éthique protestante, l'enjouement lié au temps libre ou Dimanche. Puisque la vie au travail a été optimisée au maximum, le besoin d'optimisation se propage à l'ensemble de nos autres activités. Même au repos, on n'est plus libre d'« être » ; on doit « être en train ». Par exemple, seul un néophyte se relaxe sans avoir appris les techniques de relaxation. Ça ne se fait pas d'avoir un simple violon d'Ingres.

Dans un premier temps, l'enjouement a disparu du travail avant de disparaître du jeu, laissant ainsi la place à des loisirs optimisés. Dans son livre intitulé *Histoire du week-end,* Witold Rybczynski donne un bon exemple de cette évolution : «Jadis, on "jouait" au tennis ; aujourd'hui on "travaille" ses revers [12]. » Une autre façon de passer ses loisirs consiste à se lancer dans la pratique de compétences utiles au travail ou bien à se détacher le mieux possible du travail afin de le poursuivre dans les meilleures conditions possibles.

Dans une vie optimisée, les loisirs adoptent le modèle horaire

du travail. Le temps à la maison est organisé et planifié de façon aussi serrée que dans l'entreprise : emmener les enfants au sport 17 h 30-17 h 45. Gym 17 h 45-18 h 30. Psy 18 h 30-19 h 20. Récupérer les enfants 19 h 20-19 h 35. Préparer le repas et dîner 19 h 35-20 h. Regarder la télévision en famille 20 h-23 h. Mettre les enfants au lit. Parler avec sa femme 23 h-23 h 35. Regarder encore la télé 23 h 35-00 h 35. Accorder encore un peu de temps à sa femme (de temps en temps) 00 h 35-00 h 45. La journée est divisée en segments de temps précis à l'instar d'un emploi du temps dans une société, les programmes de télévision ne faisant que renforcer cette tendance. Les moments passés à la maison sont souvent vécus comme le temps passé sur lieu de travail : aller d'un rendez-vous à un autre en s'arrangeant pour n'en rater aucun. Une mère de famille expliquait avec justesse que les familles ont un nouveau symbole : « Avant c'était la maison ou la voiture. Aujourd'hui vous dites, "tu es occupé ? Tu n'imagines pas ce que nous sommes occupés."[13] »

Dans *Time Bind,* le sociologue Arlie Russell Hochschild fait une excellente description de la manière avec laquelle les foyers ont commencé à s'inspirer des entreprises pour optimiser le temps. Hochschild n'observe pas ces changements par rapport à l'économie de l'information, mais il est aisé de les replacer dans un contexte plus large en les considérant comme les adaptations des trois formes d'optimisation du temps valables dans les entreprises. Le foyer a aussi connu le taylorisme et l'automation afin de rendre les tâches des êtres humains aussi faciles et exécutables rapidement que possible. Hochschild parle justement d'une « perte de compétence des parents à la maison ». Les plats cuisinés pour micro-ondes ont remplacé les repas faits maison. Les familles ne créent plus leurs propres distractions mais tapent sur leur télécommande pour participer à la chaîne d'assemblage social qu'est la télévision. De façon ironique, Hochschild vise une nouvelle fois juste : « Après le dîner, certaines familles iront s'asseoir ensemble, en silence mais confortablement, pour regar

der des sitcoms où les mères, les pères et les enfants se parlent avec une débauche d'énergie [14]. »

Dans la gestion de la vie familiale, un autre élément issu du monde économique entre en jeu : le réseau, particulièrement sous la forme de F*outsourcing* (externalisation de la gestion) allant des plats à emporter aux haltes-garderies (sous-traitance de la production de nourriture et de la garde des enfants). Hoch- schild donne une bonne description de la nouvelle image de la mère (ou du père) qui en résulte : « La mère à court de temps est de plus en plus obligée de choisir entre être parent et se procurer auprès de quelqu'un d'autre une version pratique du statut de parent. En s'appuyant sur un éventail de services et de biens en constante augmentation, elle devient progressivement parent gestionnaire, supervisant et coordonnant les éléments externa- lisés de la vie familiale [15]. »

En troisième lieu apparaît l'optimisation des process. A la maison aussi, la garde des enfants est optimisée de façon à supprimer les tâches inutiles. Les parents ne traînent plus avec leurs enfants, ils passent un « temps dit de qualité » avec eux. Celui- ci est clairement délimité par un début et par une fin et au cours de son déroulement plusieurs événements se produisent ou plusieurs objectifs sont atteints (par exemple, la pièce de théâtre des enfants à l'école, la compétition sportive ou encore la sortie au parc d'attraction). Dans ce temps dit de qualité, tout temps improductif est minimisé ou éliminé. Un parent qui a complètement intégré la culture de la vitesse est tenté de croire que l'enfant, lui aussi, le vit aussi bien voire même mieux qu'une relation dans laquelle le parent consacre tout son temps à l'enfant. « Le temps dit de qualité offre l'espoir que des périodes de temps planifiées peuvent compenser la perte globale de temps de telle façon que les rapports ne souffrent pas d'un manque de qualité », souligne Hochschild [16].

Temps flexible

Dans l'économie de l'information, tous les pans de la vie ont été optimisés de la manière caractéristique (et autrefois pas même caractéristique) du travail. Mais ça ne s'arrête pas là. En plus de l'optimisation du temps centrée autour du travail, l'éthique protestante veut dire aussi organisation du temps. L'éthique protestante a introduit l'idée que le temps de travail régulier est au centre de la vie. On a perdu le sens de l'auto-organisation, la reléguant dans une région où sont stockés les restes du travail : le soir étant ce qu'il reste de la journée, le week-end étant ce qu'il reste de la semaine et la retraite étant ce qu'il reste de la vie. Au centre de la vie se situe le travail répété régulièrement autour duquel s'organise l'utilisation du reste du temps. Weber décrit comment, dans l'éthique protestante, « le travail instable auquel est condamné le simple journalier n'est qu'un statut intermédiaire, et cette situation souvent inévitable est toujours regrettable. Il manque en effet à la vie du "sans métier" le caractère méthodique et systématique que requiert l'ascèse intramondaine [17]. »

Jusqu'à maintenant, cette organisation du temps n'a guère évolué dans l'économie de l'information. Certains peuvent s'affranchir des heures de travail en dépit du fait que les nouvelles technologies de l'information compriment non seulement le temps mais le rendent également plus flexible. (Castells parle de temps intemporel.) Avec des technologies comme Internet et la téléphonie mobile, on peut travailler d'où on veut et quand on veut.

Mais cette nouvelle flexibilité ne conduit pas forcément à une organisation du temps plus holistique. En fait, le développement dominant dans l'économie de l'information semble être que la flexibilité mène à un renforcement d'une vie centrée autour du travail. Très souvent, ceux qui travaillent dans cet univers utilisent cette flexibilité pour s'accorder de petits moments de travail dans leurs loisirs. En pratique, le temps réservé au

travail reste concentré autour de la journée de huit heures (au moins) mais les loisirs sont coupés par des pauses de travail : une demi-heure de télévision, un demi-heure consacrée au mél, une demi-heure avec les enfants dehors entrecoupée de quelques coups de téléphone professionnels sur son portable.

La technologie sans-fil - à l'instar du téléphone portable - n'est pas en soi une technologie de liberté ; cela peut être aussi une « technologie de l'urgence». Il arrive souvent que chaque appel devienne un appel urgent et que le téléphone mobile se transforme en un instrument de survie pour les obligations quotidiennes.

D'ailleurs il y a une certaine ironie à rappeler que les premiers utilisateurs du téléphone (radio et terrestre) furent les professionnels du secours comme la police qui a besoin de répondre à des situations d'urgence. Aronson et Greenbaum décrivent comment, par exemple, les médecins branchés « assument lentement mais sûrement l'obligation morale de rester accessible à tout moment par téléphone [18] ». Le téléphone a aussi été vendu au grand public comme un outil de survie. Une publicité de 1905 expliquait comment le téléphone pouvait sauver la vie d'une femme au foyer isolée : « La femme moderne trouve dans le téléphone un moyen de sortir de la peur liée à des situations d'urgence. Elle sait qu'elle peut faire venir son médecin ou, s'il le faut, appeler la police ou les pompiers en moins de temps que de sonner son domestique [19]. » Un autre argument de vente était que l'homme d'affaires pouvait appeler sa femme pour la prévenir de son retard. Dans une publicité de 1910 un homme disait à son épouse : «J'aurai une demi-heure de retard », et celle-ci lui répondait joyeusement : « Entendu, John. » Et le texte placé sous l'image expliquait : « Il arrive que des imprévus retiennent le salarié sur son lieu de travail. Avec un téléphone Bell sur son bureau et à son domicile, il peut joindre rapidement sa famille. Et quelques mots dissipent l'inquiétude[20]. »

Depuis les premiers mots lancés à son assistant en 1876

(« M. Watson, venez ici, j'ai besoin de vous ») par son inventeur, Alexander Graham Bell, le téléphone est lié à une culture de l'urgence. Le paradoxe est que les technologies les plus avancées nous ramènent au plus bas niveau de l'état de survie dans lequel nous sommes toujours à l'affût d'un appel ou en train de répondre à des situations d'urgence. Cela est fortement présent dans l'image qu'on a des élites dans l'économie de l'information. Jadis, vous apparteniez à l'élite quand vous n'étiez plus obligé de courir d'un endroit à un autre ou de travailler en permanence. De nos jours, l'élite est composée de personnes qui sont en perpétuel mouvement, s'occupant de leurs affaires urgentes avec leur téléphone portable et essayant d'être toujours dans les temps.

Quand Vendredi devient Dimanche

Si nous utilisons les nouvelles technologies pour travailler davantage, ces appareils comme le téléphone mobile peuvent facilement conduire à la disparition de la frontière entre le travail et les loisirs. A la fois l'optimisation et la flexibilité du temps peuvent participer à faire du Dimanche un Vendredi.

Mais cela n'est pas inévitable. Les hackers optimisent leur temps pour pouvoir consacrer plus de temps au loisir. Pour Torvalds, il y a toujours la place pour piquer une tête ou mener quelques expériences de programmation n'ayant aucun objectif immédiat au milieu du temps consacré au développement de Linux. La même attitude était partagée par les hackers du MIT des années 1960. Dans la version hacker du temps flexible, différentes séquences de vie comme le travail, la famille, les amis, les hobbies, etc., sont mélangées avec une certaine souplesse de telle sorte que le travail n'occupe jamais le centre. Un hacker peut rejoindre ses amis au milieu de la journée pour un long déjeuner ou pour prendre une bière le soir avant de reprendre son travail tard dans l'après-midi ou le lendemain. Parfois, il ou

elle peut décider brusquement de s'arrêter une journée pour se consacrer à quelque chose de totalement différent. Pour le hacker, l'utilisation de machines pour optimiser et flexibiliser le temps doit se traduire par une vie moins optimisée et routinière où les êtres humains ne ressemblent pas à des machines. Raymond écrit : « Pour se comporter comme un hacker, vous devez être suffisamment convaincu que les gens ne doivent pas trimer en faisant un travail idiot et répétitif pour vouloir automatiser le plus possible les séquences ennuyeuses à la fois pour vous mais aussi pour les autres. » Une fois que l'idéal hacker en faveur d'une utilisation plus autonome du temps sera devenu réalité, le Vendredi ressemblera davantage au Dimanche.

Historiquement, cette liberté d'organiser son temps a d'abord existé au sein de l'académie. Celle-ci a toujours défendu la liberté de chacun à organiser son temps. Platon a défini la relation au temps en affirmant qu'une personne libre disposait de « loisir *[skholê].* Et que les propos qu'ils tiennent, ils les tiennent dans la paix et à loisir[21]. » Mais cela ne signifie pas seulement « avoir du temps » mais aussi avoir un certain rapport au temps. Une personne vivant dans le cadre de l'académie pouvait organiser son temps comme bon lui semblait, en combinant librement le travail et les loisirs. Si quelqu'un se lançait dans certaines tâches, personne ne pouvait disposer de son temps. Et le fait de ne pas bénéficier de cette liberté était associé à l'état de prisonnier (esclave).

Dans la vie pré-protestante, y compris en dehors de l'académie, les gens étaient plus maîtres de leur temps qu'après la Réforme. Dans son livre *Montaillou., village occitan de 1294 à 1324,* Emmanuel Le Roy Ladurie, dresse un portrait fascinant de la vie dans un village médiéval. Les villageois ne disposaient pas de moyen pour définir précisément le temps. Quand ils en parlaient, ils utilisaient de vagues expressions, disant que tel événement s'était déroulé « à la saison où les ormes portent leurs feuilles » ou que tel autre avait « pris le temps de deux pâte-

nôtres[22] ». À Montaillou, il n'était pas nécessaire de mesurer le temps de façon précise puisque le village ne vivait pas selon un temps de travail défini.

« Les Montalionais certes ne reculent pas devant la grosse besogne; ils donnent, quand il le faut, un "coup de collier". Mais la notion d'horaire continu leur demeure étrangère... Ils ne conçoivent la journée de travail que trouée de pauses longues et irrégulières, au cours desquelles on bavarde avec un ami, en charriant et buvant du vin... "pour un non ou pour un oui, on laisse la tâche commencée..." A ces mots [dit Arnaud Sicre], je pliai mon ouvrage, et j'allai chez Guillemette Maury... Et encore du même : Pierre Maury me fit chercher dans la boutique où je faisais des chaussures... Guillemette me fit dire d'aller chez elle, ce que je fis... Ou bien : Entendant cela, je laissais la besogne que je faisais[23]... »

À Montaillou, c'était encore l'homme et non la montre qui déterminait l'allure. De nos jours, un cordonnier qui décide de laisser son travail pour aller boire un verre de vin avec un ami serait mis à la porte quel que soit le nombre de chaussures qu'il aurait fait et leur qualité. Tout ça parce que les travailleurs aujourd'hui ne bénéficient plus de la même liberté pour gérer leur propre temps comme le faisait le cordonnier ou le berger dans les « sombres » années du Moyen Age. Bien sûr, aucune description du travail médiéval n'est complète si on ne mentionne pas le servage. Mais si on s'autorise cette exception importante, on peut dire à propos du travail à cette époque que personne ne contrôlait l'utilisation du temps de la main-d'œuvre tant que des objectifs raisonnables étaient atteints.

Seuls les monastères avaient une activité liée à l'horloge. Une fois de plus, l'ancêtre de l'éthique protestante peut être trouvé dans le monastère. En fait, quand on parcourt les règles monastiques, on a l'impression de se trouver en face du règlement intérieur d'une grande entreprise. La règle de saint Benoît est un bon exemple. Elle enseignait que le modèle de vie doit « toujours être

répété aux mêmes heures, en gardant la même ordonnance[24] ». Ces heures étaient les 7 heures canoniques de l'Office [25] *(horas officiis) :*

L'aube	Laudes
9 h	Prime
Midi	Sexte
15 h	None
18 h	Vêpres
Tombée du jour	Complies
La Nuit	Matines

Les heures canoniques encadraient le temps de toutes les activités. En les suivant, l'heure du lever était toujours la même ainsi que celle du coucher[26]. Le travail, l'étude et les repas étaient aussi fixés à des moments précis.

Selon la règle de saint Benoît, le non respect de cet emploi du temps éternel était un acte punissable. Dormir trop longtemps était condamné : « On veillera bien à ce que cela ne se produise pas [27]. » Personne n'était autorisé à faire une pause pour grignoter : « Nul ne se permettra, avant ou après l'heure fixée, de prendre lui-même quoi que ce soit à manger ou à boire[28]. » Manquer le début de l'office sacré était puni[29]. La seule exception à cette exigence de ponctualité absolue à l'égard de l'office concernait les vigiles nocturnes auxquelles on pouvait arriver jusqu'à la lecture du second psaume [30].

L'éthique protestante a sorti l'horloge du monastère pour la plaquer dans la vie quotidienne, donnant naissance au concept du travailleur moderne et aux notions de lieu et de temps de travail qui lui sont associés. Dès lors, les mots de Franklin dans ses mémoires s'appliquent à tous : « Chaque partie de mes affaires a son temps assigné[31]. » En dépit des nouvelles technologies, l'économie de l'information reste fondée sur les heures d'office où aucune variation individuelle n'est tolérée.

C'est un monde étrange et les changements éventuels ne se font pas sans une forte résistance. Dans son article « *Tile, Work-Discipline and Industrial Capitalism*[32] » (1967), l'historien Edward Thompson définit les difficultés rencontrées dans le passage au travail industriel. Il remarque que les paysans au Moyen Age, par exemple, étaient employés pour remplir une tâche. La météo constituait les limites extérieures à l'intérieur desquelles le travail pouvait être accompli selon le bon vouloir de chacun. Le travail industriel, en revanche, est lié au temps : le travail était défini en fonction du temps nécessaire pour le réaliser. C'est cette idée de définir le travail par rapport au temps et non pas par rapport à la tâche elle-même que les gens de l'ère préindustrielle trouvait étrange et à laquelle ils ont résisté.

Les nouvelles technologies de l'information promettent néanmoins l'avènement d'une nouvelle forme de travail centrée autour de la tâche. Mais il est important de se souvenir que cela ne se fera pas tout seul. En fait, il faut admettre qu'étrangement ces technologies sont utilisées actuellement pour contrôler de façon intensive le temps de la main-d'œuvre, notamment au travers d'un appareil comme la pointeuse. (L'absurdité de cet appareil technologique me rappelle le mois de formation que j'ai passé dans ce pays en voie d'industrialisation qu'est l'Inde. Lors de mes promenades quotidiennes, j'avais remarqué les balayeurs qui passaient la journée au coin des rues sans que celles-ci paraissent plus propres. Quand j'exposai mon étonnement à un ami Indien et lui demandait pourquoi les supérieurs de ces balayeurs ne se plaignaient pas de la situation, il me répondit que j'examinais le problème d'un angle totalement erroné. J'avais cru avec erreur que la tâche des balayeurs était de balayer les rues alors que, avait-il ajouté, le travail du balayeur n'est pas de balayer mais d'en avoir la capacité. Voilà une bonne expression de l'idéologie qui se cache derrière la pointeuse. Les appareils les plus perfectionnés que j'ai vus disposaient d'une douzaine de codes que les gens devaient utiliser pour indiquer avec une nuance toute

singulière leur état à un moment donné y compris celui de leur système digestif, principal facteur des pauses. Telle est l'utilisation de la technologie temporelle poussée à son paroxysme.)

Le rythme de la créativité

On ne peut pas nier que notre gestion se concentre encore trop sur des facteurs extérieurs au travail, comme le lieu et le temps de travail, au lieu d'encourager la créativité dont le succès de l'entreprise dépend à 1ère de l'économie de l'information. La plupart des responsables d'entreprise n'ont pas saisi les conséquences profondes de la question suivante : Notre objectif au travail est-il de « passer du temps » ou de faire quelque chose ? Au début des années 1970, Les Earnest du Laboratoire d'intelligence artificielle à l'Université de Stanford a donné un bon aperçu de la réponse des hackers à cette interrogation : « Nous essayons de juger les gens non pas sur le temps qu'ils ont passé mais sur ce qu'ils ont accompli pendant une certaine période de temps, entre 6 mois et un an par exemple [33]. »

Cette réponse peut être interprétée comme étant à la fois purement pragmatique et éthique. Le message pragmatique est que la principale source de productivité dans l'économie de l'information est la créativité, et qu'il n'est pas possible de créer des choses intéressantes dans l'urgence ou de façon régulière entre 9 et 17 h. Aussi pour de pures raisons économiques, est-il primordial de laisser la place à la distraction et à la créativité individualisée dans la mesure où, dans l'économie de l'information, la culture du contrôle va à l'encontre des objectifs désirés. Il va de soi qu'une autre condition importante dans cette culture du travail orienté vers la tâche est l'établissement d'un planning à trop court terme, laissant ainsi libre cours au rythme créatif

Bien évidemment, la dimension éthique est tout aussi essentielle que les considérations pragmatiques, puisque nous parlons

de la dignité de la vie. La culture qui consiste à contrôler le temps de travail est une culture dans laquelle on considère les adultes comme des êtres incapables de prendre en main leur existence. Elle conçoit qu'il n'y a qu'une poignée de personnes suffisamment mûres au sein de certaines entreprises et administrations pour se prendre en charge et que la majorité des adultes ne peuvent pas faire de même sans être couvés par ce petit groupe doté de l'autorité. Dans cet environnement, la plupart des êtres humains se trouvent condamnés à obéir.

Les hackers ont toujours respecté l'individu. Ils ont toujours montré leur défiance vis-à-vis de l'autoritarisme. « Les attitudes autoritaristes doivent être combattues dès que vous y êtes confronté, sinon elles vous étoufferont ainsi que les autres hackers [34] », explique Raymond pour définir la position des hackers à cet égard.

L'éthique hacker nous rappelle également que notre vie se déroule ici et maintenant au milieu de toutes ces tentatives pour minimiser l'individu et la liberté au nom du « travail ». Le travail est un élément de notre vie à l'intérieur de laquelle il doit y avoir la place pour d'autres passions. Modifier les formes du travail est un sujet lié à la fois au respect des travailleurs mais aussi au respect des êtres humains en tant que tels. Les hackers ne souscrivent pas à l'idée que « le temps, c'est de l'argent », préférant affirmer « c'est ma vie ». C'est précisément cette vie que nous devons embrasser pleinement et pas une version bêta et

creuse.

Deuxième partie

L'ethique de l'argent

Chapitre 3 :
L'ARGENT COMME MOBILE

L'éthique de l'argent

Comme nous l'avons vu, l'éthique hacker se compose d'une éthique du travail qui sert de contrepoids à la domination de l'éthique protestante. Il n'est pas très difficile d'accepter la plupart des arguments de ce défi hacker. En fait, bien que l'éthique du travail protestante conserve une forte influence dans l'économie de l'information, celle des hackers commence à se propager lentement, passant des hackers informaticiens à un groupe plus large composé des professionnels de l'information. Mais alors que nous abordons le second volet essentiel du concept wébérien consacré à l'éthique protestante, à savoir l'éthique de l'argent - notre rapport à l'argent - les opinions ne vont pas manquer d'être plus partagées.

En écrivant sur cette dimension de l'esprit du capitalisme, Weber explique : « Ajoutons surtout que le *summum bonum* de cette “éthique” est l'obligation de gagner de l'argent, toujours plus d'argent[1]. » Dans l'éthique protestante, travail et argent sont considérés comme des fins en soi.

La nouveauté dans la « nouvelle économie » ne consiste pas à rejeter la vieille idée de gagner de l'argent. A vrai dire, nous vivons dans l'ère capitaliste la plus accomplie de l'histoire, au point que le traditionnel contrepoids à l'esprit capitaliste, le Dimanche dans sa dimension anticapitaliste, nous est tellement étranger que nous souhaitons mettre un point final aux fermetures de magasins le dimanche et transformer le Dimanche en un autre Vendredi. L'évolution de notre rapport au Dimanche est aussi révélatrice de la mutation importante de l'éthique protestante au sein de la nouvelle économie. Le Dimanche, synonyme de loisirs, est devenu un espace dédié à la consommation. Le puritain frugal du XVIIe siècle décrit par Weber a été remplacé par le consommateur omnivore et motivé par l'argent du XXIe siècle.

Cela signifie que la principale contradiction de l'éthique protestante a été résolue d'une nouvelle façon. Elle était née de la simultanéité de la demande en faveur du travail qui favorisait la prospérité économique et de l'exigence de considérer n'importe quelle forme de travail comme un devoir. Si une personne considère réellement le travail comme la valeur suprême, elle ne s'inquiétera pas de savoir comment elle accroîtra ses revenus. Si elle fait de l'argent son but ultime, le travail n'est plus une valeur en soi mais devient seulement un moyen. Dans le capitalisme d'antan, cette contradiction était résolue en plaçant le travail devant l'argent, ce qui reflétait la manière dont la plupart des gens appréhendaient l'éthique protestante dans le sens d'une éthique du travail.

Dans la nouvelle économie, le travail demeure une valeur autonome mais il est subordonné à l'argent. Bien sûr, de nombreuses personnes continuent à considérer le travail comme une valeur suprême et les sociétés ont encore tendance à condamner l'oisiveté, même si leurs richesses ne les condamnent pas au travail. Toutefois, l'équilibre entre le travail et l'argent finit par tourner à l'avantage de ce dernier, en raison de la façon dont la

richesse est accumulée dans la nouvelle économie. Le résultat financier d'un travail produit par une entreprise (ses dividendes) compte moins que la croissance de son capital ou l'augmentation de sa valeur en bourse. Le rapport entre le travail et le capital tourne en la faveur du capital, en raison notamment des stock options, de la culture start-up et des actions offertes comme récompense. Les individus placent moins d'argent en banque, privilégiant les investissements en bourse. Tandis que les protestants du XVIIe siècle qui avaient fait du travail leur objectif de vie interdisaient les paris, la nouvelle économie, elle, en dépend.

En plus de renforcer la position de l'argent, la nouvelle économie a aussi donné plus de poids à la notion de propriété, élément clé du vieil esprit du capitalisme, en l'étendant à l'information à un degré jamais atteint. Dans l'économie de l'information, les entreprises gagnent de l'argent en essayant de posséder l'information grâce à des brevets, des marques déposées, des droits d'auteur, des accords de confidentialité et d'autres moyens. En fait, l'information est si bien gardée que lorsqu'on se rend dans une des entreprises de ce secteur, on ne peut pas s'empêcher d'avoir parfois l'impression qu'avec tous ces verrous destinés à protéger l'information, elles ressemblent à des prisons de haute sécurité.

En totale contradiction avec cette éthique protestante de l'argent revue et corrigée, l'éthique hacker des informaticiens met l'accent sur l'ouverture. Comme nous l'avons déjà dit, l'éthique hacker, telle quelle est définie dans le *Jargon file,* comprend la croyance selon laquelle « le partage de l'information est un bien positif puissant. C'est un devoir éthique pour les hackers de partager leur expertise en écrivant des logiciels libres [2]. » Le précurseur historique du contrôle du flux de l'information est le monastère. Dans sa règle, saint Benoît a fait d'une citation de la Bible un principe qui colle bien à de nombreuses entreprises de la nouvelle économie : « Garde le silence y compris sur les bonnes choses [3]. » Par ailleurs, dans les monastères, on considérait la

curiosité, vecteur de la liberté de l'information, comme un vice"*. Le prédécesseur de l'éthique hacker est l'éthique académique et scientifique. Quand le sociologue des sciences Robert Merton s'est penché sur le développement de l'éthique scientifique, il a mis en évidence que l'un de ses fondements était le « communisme » dans le sens où la connaissance scientifique doit être partagée[5]. C'est une idée que la Renaissance avait emprunté à l'éthique académique de la première communauté scientifique, l'Académie de Platon, laquelle était fondée sur le principe de *synusia,* à savoir le libre partage de la connaissance[6].

Se conformant à l'éthique hacker, plusieurs membres de cette communauté distribuent encore les résultats de leur créativité afin que d'autres les utilisent, les testent et les développent. C'est vrai à propos du Net, mais Linux est un autre bon exemple. Il a été créé par un groupe de hackers qui ont utilisé leur temps de loisirs pour travailler ensemble dessus. Pour garantir la pérennité de son développement ouvert, Torvalds a mis Linux sous « copyleft » dès le départ. « Copyleft » est une forme de licence proposée à l'origine dans le projet GNU de Stallman. Elle garantit que tous les développements seront accessibles librement à quiconque veut les utiliser et les développer. Stallman a trouvé ce nom sur une enveloppe qu'il avait reçue où l'on pouvait lire : « Copyleft : tous droits reversés [7]. »

L'argent comme mobile

À une époque où la possession de l'argent devient un puissant moteur et mène à la détention de toujours plus d'informations, il est surprenant de voir ces hackers expliquer pourquoi ils se sont lancés dans un projet aussi vaste que Linux pour lequel l'argent n'est pas un mobile mais dont les réalisations en ont favorisé d'autres. Au début de cet ouvrage, Torvalds propose sa « Loi de Linus » pour placer cette forme de hackerisme dans

un contexte plus général. Désireux de simplifier, il parle de trois mobiles suprêmes : la survie, la vie sociale et le plaisir. Il aborde très brièvement la survie comme le niveau le plus bas et comme la condition préalable à la réalisation d'objectifs plus élevés. Dans ce livre, le plaisir exprimé par Torvalds correspond à la passion. Cela revient à être motivé par quelque chose d'intrinsèquement intéressant, attirant et source de plaisir.

La vie sociale inclut le besoin d'appartenance, de reconnaissance et d'amour. On s'accordera pour dire qu'il s'agit là de forces fondamentales. Chacun d'entre nous a besoin d'appartenir à un groupe au sein duquel il se sent accepté. Mais l'acceptation n'est pas suffisante. Nous voulons aussi être reconnus pour ce nous faisons et nous avons besoin d'une expérience plus profonde, à savoir le sentiment d'être aimé et d'aimer quelqu'un d'autre. En d'autres termes, l'être humain a besoin d'expérimenter le fait d'être un élément de Nous avec d'autres, d'être un II ou un Elle respecté au sein d'une communauté et enfin d'être le Je particulier de quelqu'un d'autre.

De nombreux hackers ont exprimé de tels sentiments depuis les années I960. Wozniak, par exemple, a résumé ce qui avait motivé son action dans un discours prononcé en 1986 à l'université de Californie : « Le bonheur est le principal moteur de nos actions... Voici ma philosophie de vie... Une simple formule : B = P³. Le bonheur est égal à pitance, prendre son pied et potes [8]. » (Dans la terminologie de Wozniak, pitance correspond à la notion de survie chez Torvald, potes à la vie sociale et prendre son pied à plaisir.)

Bien sûr, cette vision hacker ressemble beaucoup à certaines tentatives en psychologie de classifier les principales motivations humaines, en particulier les cinq niveaux de besoins décrits par Abraham Maslow dans *Motivation and Personality* (1954) et *Vers une psychologie de l'être* (1972). Le modèle hiérarchique est souvent représenté sous une forme pyramidale, le sommet représentant les motifs supérieurs. Au niveau inférieur, on trouve

les besoins psychologiques, le besoin de survie qui est proche du second niveau, le besoin de se sentir à l'abri. Le troisième niveau fait référence à l'appartenance sociale et à l'amour. Il est proche du quatrième niveau, le besoin de reconnaissance sociale. Le niveau le plus élevé est le besoin d'autoréalisation. Il n'est donc pas difficile de voir comment les trois mots de Torvalds s'intégrent dans le modèle de Maslow.

De telles simplifications ignorent de façon inévitable la diversité psychologique des actions humaines, mais compte tenu de cet avertissement, le modèle Torlvalds/Maslow permet de montrer que les motivations des hackers different des motivations de l'éthique protestante. « La survie » ou « tu dois faire quelque chose pour gagner ta vie » est la réponse que vous donneront de nombreuses personnes à qui vous aurez demandé pourquoi elles travaillent (elles répondent souvent de façon un peu étonnée comme si cela allait de soi). Mais à proprement parler, elles n'entendent pas la survie dans le sens de trouver de la nourriture, etc. Dans leur tête, la survie fait référence à certain mode de vie social : elles ne travaillent pas pour survivre mais pour pouvoir satisfaire une forme de besoin social propre à une société.

Dans notre société imprégnée par l'éthique protestante, le travail est source de reconnaissance sociale. On en trouve un exemple extrême dans la société idéale protestante de Henri Saint-Simon au XIXe siècle : seuls ceux qui travaillent sont comptés comme des citoyens. Une conception totalement opposée des sociétés idéales de l'Antiquité comme celle présentée par Aristote dans *La Politique* où seuls ceux qui ne travaillaient pas étaient dignes de la citoyenneté[9]. Même quand le travail n'implique pas d'interaction sociale, la reconnaissance sociale demeure une motivation pour œuvrer, qui dépasse le simple besoin de travailler pour se nourrir.

Bien sûr, dans pratiquement tous les métiers, le besoin d'appartenance trouve aussi son expression au sein du lieu de travail, cet espace social particulier, dans la mesure où les gens ont la

possibilité de participer à des échanges avec leurs collègues ou leurs clients. Sur le lieu de travail, les gens peuvent bavarder, parler de leur vie et discuter de l'actualité. En faisant du bon travail, une personne peut obtenir une reconnaissance. Et le lieu de travail est également un endroit où l'on peut tomber amoureux. Ces motifs sociaux en rapport avec le travail existaient avant l'éthique protestante, mais celle-ci a amené une nouvelle façon de les réaliser. Dans la vie gouvernée par l'éthique protestante, les gens ont difficilement des amis en dehors de leur travail et il y a peu d'endroits pour tomber amoureux. (Réfléchissez au nombre de personnes qui ont trouvé l'âme sœur parmi leurs collègues ou d'autres personnes rencontrées dans le cadre du travail. Pensez aussi à la fréquence des aventures qui y prennent naissance.) Dans ces conditions, la vie en dehors du travail ne favorise plus guère l'appartenance sociale, la reconnaissance et l'amour que l'on rencontrait traditionnellement chez soi ou dans ses loisirs. Dès lors, le travail se substitue au foyer, ce qui ne veut pas dire que le travail se déroule dans une atmosphère décontractée mais cela signifie qu'une personne a besoin de travailler pour satisfaire ses besoins puisque le travail a envahi et annexé le temps des loisirs.

Dans la communauté hacker, les motivations sociales jouent aussi un rôle non négligeables mais d'une façon différente. On ne peut pas comprendre pourquoi certains hackers passent leur temps libre à développer des programmes qu'ils donnent librement aux autres sans considérer qu'ils ont de profonds motifs sociaux. Raymond explique que ces hackers sont motivés par le désir de *reconnaissance des pairs*[10]. Pour ces hackers, la reconnaissance au sein d'une communauté qui partage leur passion est plus importante et beaucoup plus satisfaisante que l'argent, comme c'était le cas pour les membres de l'Académie. La différence principale avec l'éthique protestante réside dans le fait que pour les hackers, la reconnaissance des pairs ne se substitue pas à la passion. Elle est le résultat d'une action menée avec passion ou

de la création de quelque chose ayant une valeur sociale pour cette communauté créatrice. Sous le régime de l'éthique protestante, l'inverse est souvent vrai. Les motivations sociales servent souvent à détourner l'attention de l'idée que le travail lui-même pourrait être la réalisation d'une passion. En fin de compte, en mettant l'accent sur les traits sociaux du travail, l'éthique protestante propose un double substitut : pour le manque de vie sociale en dehors du travail et pour l'absence d'un élément passionnel dans le travail lui-même.

C'est le lien qu'ils créent entre le niveau social et la passion qui rend le modèle des hackers si attrayant. Ils créent ainsi quelque chose de très important avec les plus satisfaisantes des motivations sociales et leur potentialité. Ils contredisent ainsi l'image stéréotypée du hacker peu sociable qui n'a jamais été très vraie. (Marvin Minsky, le fameux chercheur en intelligence artificielle dont le laboratoire au MIT a abrité les premiers hackers, pensait peut-être au même phénomène lorsqu'il déclarait à propos d'eux : « contrairement à certaines idées reçues, les hackers sont beaucoup plus sociables que d'autres personnes [11] ».)

Dans l'éthique protestante, la quête du travail et de l'argent est également fondée sur les mêmes trois catégories de motivations sociales mais au sein desquelles la satisfaction des besoins sociaux passe par l'argent et le travail sans provenir directement de la nature même de l'activité et de ses résultats. Dès lors, cela ne peut pas amener le même effet. Quand les motifs sociaux ne trouvent pas d'allié dans la passion, ils s'allient à la survie et la vie se concentre sur « la fabrication d'une existence ».

Les hackers comme Torvalds, défenseur de la passion et de la communauté, considèrent ce genre de vie ramené au niveau de la survie comme très bizarre. On peut se demander pourquoi, en dépit de toutes nos avancées technologiques, les gens consacrent leur journée à ce qu'ils appellent leur gagne-pain. Cette incroyable évolution technologique n'aurait-elle pas permis de nous transporter du niveau de survie vers des niveaux plus éle-

vés ? Peut-être devrions-nous considérer le progrès dominant non pas comme un moyen pour rendre nos vies plus faciles mais pour rendre notre gagne-pain toujours plus difficile à atteindre. Comme le notait le philosophe chinois Lin Yutang, dans la perspective d'une civilisation dominée par l'éthique protestante, « la civilisation consiste en grande partie à la quête de nourriture tandis que le progrès est ce développement qui rend cette nourriture de plus en plus difficile à obtenir [12] ».

Il y a une grande différence entre choisir un champ de recherche ou répondre à une offre d'emploi dans l'idée de gagner plus d'argent et considérer ce qu'on a vraiment envie de faire de sa vie avant d'envisager les moyens pour y parvenir. Pour des hackers comme Torvalds, le facteur organisationnel de base dans la vie n'est ni l'argent ni le travail mais la passion et le désir de créer avec d'autres quelque chose de socialement valorisant.

Cette question fondamentale d'organisation de la vie est primordiale. Si faire de l'argent est le but principal, une personne peut arriver à mettre de côté ses véritables centres d'intérêt et la manière d'obtenir la reconnaissance des autres. Il est bien plus difficile d'ajouter d'autres valeurs à une vie motivée par le seul appât du gain que de rendre viable et profitable un projet personnel intéressant. Dans le premier cas, la chose que je fais même si je la trouve inintéressante sera en toute probabilité perçue de la sorte par les autres. Pour leur vendre quelque chose, je devrai les persuader que cette chose intrinsèquement inintéressante vaut en fait le déplacement (telle est la tâche du marketing).

Hackers capitalistes

Cela dit, on ne doit pas croire que l'attitude de la plupart des hackers s'apparente à un quelconque utopisme ou rejet de l'argent. A la base, l'éthique hacker cherchait à déterminer la place accordée à l'argent en tant que mobile et quels seraient ses effets

négatifs sur d'autres motivations. Les hackers ne sont pas naïfs. Ils savent très bien que dans la société capitaliste, il est très difficile d'être totalement libre à moins de posséder une fortune personnelle suffisante. Le capitaliste accroît son influence sur les autres grâce à l'argent. C'est d'ailleurs quand elle travaille pour quelqu'un d'autre qu'une personne pourra perdre la liberté de fonder son travail sur une passion personnelle, qu'une personne perd le droit de déterminer son propre rythme de vie, et l'idéal d'ouverture ne dépend plus d'elle. En revanche, si l'on est un capitaliste puissant, on peut déterminer son destin.

Il existe plusieurs exemples de hackers qui ont opté pour le « hackerisme capitaliste ». Certains participent au capitalisme traditionnel de façon temporaire. Ils ont acquis une indépendance financière grâce aux parts ou aux stock-options reçues lorsqu'ils dirigeaient une entreprise ou grâce au travail accompli pendant quelques années autour de leur passion. Wozniak en est une bonne illustration. Lorsqu'à l'âge de 29 ans, Woz a quitté Apple seulement six ans après sa fondation, il disposait de parts évaluées à quelque 100 millions de dollars (même après avoir vendu un grand nombre de ses actions à un prix très bas à ses salariés parce qu'ils souhaitaient une meilleure répartition de la richesse au sein de l'entreprise[13]). Grâce à son indépendance financière, Wozniak a pu déterminer librement son destin. Il parle ainsi de sa vie après Apple : « J'ai des comptables et des assistantes qui s'occupent de tout de telle sorte que je peux passer autant de temps que je veux à faire des choses que j'aime, c'est-à- dire travailler avec des ordinateurs, des écoles et des enfants[14]. » Après avoir quitté Apple, Wozniak est retourné à l'école pour obtenir les diplômes requis grâce auxquels il réaliserait son rêve d'enseigner aux futures générations de hackers. (Il enseigne l'utilisation de l'informatique à des enfants dans des écoles locales et chez lui.)

Il y aussi des hackers qui estiment que la condition de hacker ne se résume qu'à faire des choses avec passion et qu'à la liberté

d'organiser son temps comme bon leur semble; et tant que cette éthique du travail prévaut, il n'y pas de mal à gagner de l'argent de façon permanente au travers du capitalisme traditionnel. La plupart des entreprises technologiques célèbres constituent de bons exemples. La bande de jeunes gens qui a fondé en 1982 Sun Microsystems dans le but de fabriquer des stations de travail était composée de Bill Joy de Berkeley et de trois étudiants de l'université de Stanford dont le sorcier allemand Andréas « Andy » Bechtolsheim. Le nom de leur entreprise était l'acronyme de Stanford University Network, réseau sur lequel Bechtolsheim travaillait. Il se rappelle de la passion qui animait le groupe à l'origine : « Nous étions des post-adolescents qui dirigions une entreprise. Nous venions de nous rencontrer mais nous partagions une vraie passion [15]. » Joy et Bechtolsheim ont continué dans les affaires. Joy est resté aux commandes de Sun tandis que Bechtolsheim l'a quittée pour une autre entreprise créée par des hackers, Cisco Systems, le fabricant de routeurs Internet. C'est au travers de ce genre d'entreprises technologiques lancées par des hackers que l'éthique hacker du travail se propage doucement vers d'autres secteurs, à l'image de l'éthique protestante qui, selon Weber, a fait son chemin en partant des entreprises créées par des protestants pour finir par dominer l'esprit du capitalisme.

Toutefois, il y a une contradiction inhérente à la cohabitation du hackerisme avec un capitalisme très traditionnel. A l'origine, les termes capitalisme et hacker ont des sens très différents. En harmonie avec la hantise de l'éthique protestante pour l'argent, le but suprême du capitalisme est l'accroissement du capital. L'éthique hacker du travail, pour sa part, met l'accent sur une activité centrée autour de la passion et d'une gestion libre du temps. Même s'il est possible en théorie de réconcilier les deux objectifs, la contradiction disparaît souvent dans la pratique quand on abandonne le hackerisme au profit des règles de l'éthique protestante.

L'ennemi numéro un des hackers du monde informatique, le patron de Microsoft, Bill Gates, en offre un bon exemple. Lorsqu'il a cofondé l'entreprise en 1975, il était un hacker comme Joy, Wozniak ou Torvalds. Les ordinateurs ont été sa passion depuis l'enfance et il a passé tout le temps qu'il pouvait à programmer sur la machine de la Computer Center Corporation. Il gagna le respect des autres hackers en développant le premier traducteur du langage de programmation BASIC sans avoir accès à l'ordinateur auquel il était destiné, le MITS Altair. Ce fut un succès. Avec son copain Paul Allen, Gates créa Microsoft avec en première intention de créer un langage de programmation pour ordinateur personnel, un point de départ très hacker dans la mesure où seuls les hackers utilisaient ces machines pour programmer ,[6].

Dans l'histoire ultérieure de Microsoft, le profit a pris l'ascendant sur la passion. Dans la mesure où le hackerisme capitaliste partage l'objectif de l'éthique protestante consistant à faire un maximum d'argent, cette obsession ne peut qu'influencer et finir par dominer l'éthique du travail dans une entreprise. Quand l'argent devient une fin suprême en soi, la passion n'est plus un critère essentiel dans les choix liés au travail. Les projets sont choisis avant tout en fonction des promesses de profit. La reconnaissance dépend alors de la fonction occupée, c'est-à-dire de sa place dans l'organisation et de sa fortune personnelle.

Après la phase de lancement de Microsoft, Gates a de temps en temps exprimé son attitude par rapport au travail en utilisant des nuances beaucoup plus proches de l'éthique protestante que de celle des hackers. Par exemple, « si vous n'aimez pas travailler dur, vous donner à fond et faire de votre mieux, Microsoft n'est pas le bon endroit pour travailler [17] ».

L'économie de marché libre

Compte tenu des difficultés à concilier le hackerisme et la forme actuelle du capitalisme, un groupe de hackers a emprunté de nouvelles voies pour défendre un type inédit d'économie fondée sur l'entreprise dite *open source* qui développe des logiciels sur le modèle ouvert. Dans ce modèle incarné par des entreprises prometteuses comme le développeur Linux Red Hat, chacun est libre d'apprendre en étudiant le code source de ces programmes quitte à les développer et à créer ses propres produits [18]. Le père spirituel de ces sociétés est le controversé Richard Stallman dont la pensée est tellement radicale que bon nombre d'entreprises du secteur ont préféré prendre leurs distances avec lui. Une illustration caractéristique de son approche sans compromis est sa « *Free Software Song* » qu'il a enregistrée pour la diffuser sur le Net :

Rejoins-nous et partage le logiciel Tu
seras libre, hacker, tu seras libre
Rejoins-nous et partage le logiciel Tu
seras libre, hacker, tu seras libre

Les spéculateurs peuvent amasser de l'argent
C'est vrai, hacker, c'est vrai Mais ils ne
peuvent aider leurs voisins C'est pas bon,
hacker, c'est pas bon

Lorsque nous aurons assez de logiciels libres A
notre appel, hacker, à notre appel Nous
balancerons ces sales licences Toujours plus,
hacker, toujours plus

Rejoins-nous et partage le logiciel Tu
seras libre, hacker, tu seras libre
Rejoins-nous et partage le logiciel Tu
seras libre, hacker, tu seras libre [19].

Pour beaucoup, cela peut ressembler de prime abord à une forme de communisme ou même d'utopisme. Mais en y regardant de plus près, on s'aperçoit qu'il n'en est rien. En dépit de son anticapitalisme apparent, le hackerisme de Stallman ne s'oppose pas au capitalisme en tant que tel. Stallman explique que le mot libre tel qu'il l'utilise dans l'expression logiciel libre de sa chanson et dans d'autres écrits plus sérieux ne signifie pas forcément « gratuit » mais renvoie simplement à « liberté ». Il suggère d'interpréter l'idée dans le sens de liberté d'expression et non pas de bière gratuite[20]. L'éthique hacker de l'argent défendue par Stallman ne s'oppose pas à l'idée de faire de l'argent mais juste à celle de s'enrichir en faisant de la rétention d'information. Il propose une nouvelle forme de l'économie de marché libre : une économie de marché libre dans un sens plus profond que dans le capitalisme ordinaire mais qui demeure une économie capitaliste. C'est cette idée radicale qui est la plus difficile à faire accepter aux entreprises de *l'open source*, lesquelles préfèrent fonder leur modèle ouvert sur une approche plus pragmatique. Le modèle *open source* est choisi dans ce cas parce qu'il est supérieur d'un point de vue technique et économique. Sinon, c'est le modèle fermé qui est préféré[21].

Dans l'approche éthique de Stallman, les enjeux sont plus élevés. Est-ce que la pratique actuelle des entreprises de restreindre l'accès à l'information est tenable d'un point de vue éthique ? demande-t-il. Bien que ce soit le modèle en vigueur ne signifie pas qu'il soit le bon ou qu'il ait été défendu à grands cris. On voir rarement quelqu'un essayer d'imposer comme pratique courante une idée intellectuellement satisfaisante sans y apporter de changement. Et si cela devait vraiment se produire, quelques éléments fondamentaux de notre âge de l'information seraient sur la sellette comme, par exemple, la dépendance paradoxale de l'information fermée sur l'information ouverte. Le paradoxe est au cœur de notre temps. En fait, si on considère sérieusement la dépendance des entreprises technologiques à

l'égard de la recherche, on pourrait dire que le dilemme éthique auquel sont confrontées les entreprises dans la nouvelle économie de l'information est que le succès capitaliste n'est possible qu'avec la pérennité du « communisme » (au sens de la définition de Merton) chez la plupart des chercheurs. Tant que la connaissance scientifique demeure ouverte, seuls les ajouts secrets et marginaux à l'information collective permettent à certains de s'enrichir rapidement. Cela est dû au fait que la société en réseau n'est pas seulement déterminée par le capitalisme mais dans un degré à peu près égal par le « communisme » scientifique. Un hacker inspiré par Stallman pourrait être tenté de proclamer : « Le capitalisme actuel est fondé sur l'exploitation du communisme scientifique! » Profiter de toute l'information produite par tout le monde tout en cachant toute l'information produite individuellement pose un problème éthique. Celui-ci prend de l'ampleur au rythme des progrès enregistrés à l'ère de l'information puisqu'une part de plus en plus importante de la valeur des produits est liée à la recherche.

Le trouble que cette forme extrême de l'éthique hacker suscite en nous est le suivant : pourrait-il exister une économie de marché libre dans laquelle la compétition ne serait pas fondée sur le contrôle de l'information mais sur d'autres éléments, une économie dans laquelle la compétition serait à un autre niveau (et bien sûr pas simplement dans le secteur du logiciel mais dans d'autres aussi) ? En répondant à cette question, nous n'essayerons pas de tourner autour en proposant un réponse facile et inutile selon laquelle il s'agirait d'une nouvelle forme de communisme. Il ne s'agit pas vraiment du communisme : celui-ci suppose une structure autoritaire centralisée - le communisme est une forme d'économie étatiste - ce qui est étranger aux hackers. (Par conséquent, le choix de Merton d'utiliser le label communiste pour une des caractéristiques importantes de l'éthique scientifique est mal venu dans la mesure où il entend par là une idée totalement différente : l'ouverture de l'information.)

Par ailleurs, lorsque l'éthique hacker du travail s'oppose à celle du capitalisme, elle s'oppose au communisme dans les mêmes termes. On ne doit pas oublier qu'en dépit de leurs différences majeures, capitalisme et communisme sont fondés historiquement sur l'éthique protestante, comme nous le rappelait le sociologue Peter Anthony dans son livre *The Ideology ofWork.* « Tous les ingrédients identifiés dans l'éthique protestante [derrière le capitalisme] : travail, mesure, rationalisme, matérialisme sont présents [dans le communisme] non pas en tant qu'alternatives confuses à d'autres notions plus largement reconnues, mais bien en tant que thèmes dominants qui exigent que les autres soient éliminés[22]. » Vu sous cet angle, le P.-D.G. en bras de chemise ne diffère pas beaucoup du héros du travail soviétique utilisant sa faucille dans les champs. Tous les deux sont des champions du travail. Le capitalisme, le communisme et la nouvelle économie de l'information ont propagé chacun de leur côté le modèle d'éthique protestante qui leur paraissait le plus accompli.

Toutes les formes de l'éthique hacker de l'argent constituent une menace pour tous les systèmes existant. La communauté hacker ne propose pas de réponse unique à ces questions importantes. Néanmoins cela constitue un défi assez radical d'avoir initié un débat à leur propos au cœur même de l'économie de l'information.

Chapitre 4 :
L'ACADEMIE ET LE MONASTERE

Le modèle ouvert

À l'origine, dans l'éthique hacker de l'argent, l'attitude dominante de la nouvelle économie qui « vise, de manière systématique et rationnelle, un gain légitime[1] » - la description wébérienne de l'esprit du capitalisme ancien est toujours valable - est remise en cause par le modèle ouvert *(open model)* en vertu duquel le hacker laisse librement sa production à la disposition des autres pour qu'il l'utilise, la teste et la développe. Pour les premiers hackers du MIT, cette idée était un élément clé de l'éthique hacker au même titre que la relation au travail, mais de nos jours, le *jargon jîle* nous explique que cet idéal d'ouverture est reconnu « largement mais pas universellement » par les hackers [2].

Si dans la perspective de ce livre, les arguments éthiques du hackerisme sont les plus importants et les plus intéressants, il n'en reste pas moins vrai qu'il existe une approche plus pragmatique tout aussi significative et fascinante. De même que nous avons pu ajouter à nos arguments éthiques en faveur de la passion et de l'éthique du travail libre l'élément le plus pragmatique selon lequel, à l'ère de l'information, les nouvelles informations sont

créées plus efficacement en laissant la place à l'enjouement et à la possibilité d'organiser son rythme de travail, nous pouvons aussi affirmer que le modèle ouvert ne se justifie pas seulement d'un point de vue éthique mais qu'il a aussi une grande influence dans la pratique. Dans le *Jargon file*, on parle à son propos de « bien positif influent ». Aussi convient-il d'examiner de plus près l'idée d'ouverture des hackers dans cette perspective. Le développement d'Internet est un bon exemple, mais le projet Linux, qui a poussé le plus loin cet idéal d'ouverture, nous paraît bien plus intéressant. Après avoir rappelé ce que ce modèle influent a apporté au Net et à Linux, nous pourrons explorer quelques voies où il pourrait être appliqué dans des secteurs autres que celui du logiciel.

Torvalds a commencé à travailler sur Linux en 1991 alors qu'il était étudiant à l'université d'Helsinki[3]. Après avoir développé un intérêt pour les problèmes liés aux systèmes d'exploitation, il a installé sur son ordinateur le système Minix proche cousin d'Unix écrit par le professeur d'informatique néerlandais Andrew Tanenbaum. En l'étudiant et en l'utilisant comme base de travail, il a fait en sorte de développer le sien[4]. L'une des caractéristiques essentielles du travail de Torvalds est d'avoir associé d'autres personnes à son projet dès le commencement. Le 25 août 1991, il a posté un message sur le Net en l'intitulant « Que voudriez- vous voir le plus dans minix ? » dans lequel il annonçait qu'il était en train de « d'écrire un logiciel système (libre)[5] ». Il reçut plusieurs suggestions en réponse et même quelques promesses de soutien pour tester le programme. La première version du système fut proposée sur le Net en septembre 1991 avec son code source en accès libre [6].

La version suivante fut disponible dès octobre. Torvalds lança une invitation encore plus directe à tous ceux qui étaient susceptibles de participer au développement du nouveau système [7]. Dans un message publié sur le Net, il demanda des tuyaux sur des sources d'information. Il les obtint et le développement

avança rapidement. En l'espace d'un mois, d'autres programmeurs le rejoignirent. A partir de là, le réseau Linux se développa à un rythme de création étonnant. Des milliers de programmeurs ont participé au développement de Linux et leur nombre ne cesse encore aujourd'hui de grossir. Il y a des millions d'utilisateurs et leur nombre augmente également. Chacun peut participer à son développement et est invité à l'utiliser librement[8].

Pour coordonner leur travail de développement, les hackers Linux profitent de tous les outils disponibles sur le Net : courrier électronique, listes de diffusion, forums, serveurs de fichiers et sites Internet[9]. Le travail de développement se fait dans des modules indépendants en dehors desquels des groupes de hackers développent des versions concurrentes. Un groupe composé de Torvalds et quelques autres pointures décident alors laquelle de ces moutures sera intégrée à la nouvelle version de Linux (bien sûr, la structure modulaire grandit progressivement). Toutefois, le groupe de Torvalds ne détient pas un pouvoir permanent. Il conservera son autorité aussi longtemps que ses choix satisferont la communauté hacker. Si le groupe se trouve moins inspiré, la communauté développera le projet dans sa propre direction, abandonnant les anciens leaders.

Afin de contrôler le développement continu de Linux, les publications ont été divisées en deux séries. Dans les versions stables, sans problème pour les utilisateurs lambda, le y dans la série de chiffres x.y.z qui accompagne chaque sortie est 0 (par exemple version 1.0.0) tandis que dans les versions expérimentales destinées aux programmeurs, le y est le y de la version stable + 1 (par exemple, la version améliorée de la 1.0.0 pas encore testée devient 1.1.0). Le X change uniquement quand un grand changement est apporté. Malgré sa simplicité, ce modèle a parfaitement fonctionné dans la gestion du développement de Linux.

Dans son fameux essai « La Cathédrale et le Bazar » publié initialement sur le Net, Raymond a défini la différence entre le

modèle ouvert de Linux et le modèle propriétaire préféré par la plupart des entreprises en les comparant au bazar et à la cathédrale. Bien qu'il soit lui-même informaticien, Raymond souligne que la véritable innovation de Linux n'est pas technologique mais sociale : c'est la manière nouvelle et totalement ouverte de son développement. Pour reprendre son vocabulaire, il s'agit du passage de la cathédrale au bazar.

Raymond définit la cathédrale comme un modèle au sein duquel une personne ou un très petit groupe de personnes planifient les choses à l'avance et les mènent à son terme sous leur seule responsabilité. Le développement a lieu derrière des portes fermées et les non initiés n'ont le droit qu'à un résultat « final ». Dans le modèle du bazar, en revanche, le processus de création est ouvert à tous. Les idées sont distribuées et testées par les autres dès le départ. La diversité des points de vue est mportante. Quand les idées sont diffusées largement dans les premiers moments, elles peuvent bénéficier d'apports extérieurs et de critiques tandis qu'une cathédrale est proposée dans sa forme définitive et ses fondations ne peuvent pas être modifiées. Dans le bazar, les gens adoptent différentes approches et si quelqu'un a une brillante idée, les autres l'adoptent et bâtissent à partir d'elle.

En général, le modèle *open source* peut être décrit de la façon suivante : tout commence avec un problème ou un but qu'une personne juge intéressant. Cette personne pourrait se contenter de diffuser le problème ou le but, mais habituellement il ou elle fournit sa propre solution. C'est la version 0.1.1 pour reprendre le système de numérotation Linux. Dans le modèle ouvert, un autre utilisateur a le droit d'utiliser, de tester et de développer librement cette solution. Cela est possible à la condition que l'information qui a conduit à la solution (la source) ait été fournie avec elle. Dans le modèle *open source*, deux obligations accompagnent la diffusion de ces droits d'utilisation : en premier lieu, les mêmes droits doivent être reconnus quand la solution originale ou sa version améliorée (0.1.2) est partagée. Deuxièmement,

les contributeurs doivent toujours être cités quelle que soit la version partagée. C'est dans ce système que les participants passent progressivement - ou parfois par des grands bonds (c'est-à- dire le passage d'une O.y.z à une version l.y.z) - à de meilleures versions. Dans la pratique, bien sûr, les projets suivent plus ou moins ce modèle idéal.

L'Académie et le monastère

Une autre métaphore possible pour le modèle *open source* est une nouvelle fois l'académie à laquelle il s'apparente davantage que le bazar. Les scientifiques, aussi, rendent public leur travail pour que d'autres l'utilisent, le testent et le développent. Leur recherche est fondée sur l'idée d'un processus ouvert et d'auto-correction. Cette dernière idée a été mise en évidence par Robert Merton comme un élément aussi important pour l'éthique scientifique que l'ouverture. Il parlait à son propos d'un scepticisme organisé[1] h Historiquement, c'est un prolongement de la *synusia* de l'Académie de Platon qui comportait l'idée d'approcher la vérité par l'intermédiaire du dialogue[12]. L'éthique scientifique nécessite un modèle au sein duquel les théories sont développées collectivement et leurs imperfections sont décelées et éliminées progressivement grâce aux critiques apportées par l'ensemble de la communauté scientifique [13].

Bien sûr, les scientifiques n'ont pas choisi ce modèle simplement pour des raisons éthiques mais aussi parce que cela s'est avéré être la meilleure façon de créer un savoir scientifique. Toute notre connaissance de la nature est fondée sur ce modèle académique ou scientifique. La raison pour laquelle le modèle original d'*open source* a si bien fonctionné semble liée - en plus du fait qu'ils réalisent leur passion et sont motivés par la reconnaissance des pairs tout comme les scientifiques - au fait qu'il se conforme dans une large mesure au modèle académique

idéal qui est historiquement le mieux adapté à la création d'information.

De façon générale, on peut dire que dans le modèle académique, le point de départ tend aussi à être un problème ou un but que les chercheurs jugent intéressants. Ils donnent leur propre solution (même si dans de nombreux cas, la simple formulation du problème ou la publication du programme de recherche suffisent en eux-mêmes). L'éthique académique exige que chacun puisse utiliser, critiquer et développer cette solution. L'information sous-jacente ou l'argumentaire qui ont conduit à la solution sont plus importants que le résultat final. Ce n'est pas suffisant de publier la formule $E = me^2$. Il faut amener les justifications théoriques et empiriques. Cependant, l'éthique scientifique ne donne pas que des droits. Elle a aussi les deux mêmes obligations fondamentales : les sources doivent toujours être citées (le plagiat est moralement répugnant) et la nouvelle solution ne doit pas être gardée secrète. Elle doit être publiée pour le bien de la communauté scientifique. Se conformer à ces deux obligations n'est pas requis par la loi mais par les puissantes sanctions morales au sein même de la communauté scientifique.

En suivant ce modèle, la recherche en physique, par exemple, apporte de nouvelles découvertes (« versions de développement ») à ce qui a déjà été obtenu et, après avoir testé ces propositions, la communauté scientifique les intègre à son corpus de connaissance (« version stable »). Bien plus rarement, il y a un « changement de paradigme » fondamental pour reprendre l'expression du philosophe des sciences Thomas Kuhn qu'il a introduite dans son livre *La Structure des révolutions scientifiques*[6]. Dans un sens beaucoup large, il y a seulement eu trois paradigmes de recherche en physique : la physique aristotélicienne-ptolé- méenne, la physique newtonienne et la physique einsteinienne mise au même niveau que celle d'Heisenberg et d'Einstein. Vu sous cet angle, les théories actuelles en sont à la version 3.y.z. Beaucoup de physiciens parlent déjà de version 4, qu'ils estiment

imminente, avec la « théorie du tout ». Les hackers n'anticiperaient pas l'arrivée d'une version 4.0.0 avec autant de fébrilité.

A l'opposé de ce modèle académique et hacker ouvert, il y a ce qu'on peut nommer le modèle fermé qui ne fait pas seulement de la rétention d'information mais qui est aussi autoritaire. Dans une entreprise bâtie sur le modèle du monastère, l'autorité détermine l'objectif et choisit un groupe fermé de personnes pour le mettre en œuvre. Une fois que le groupe aura terminé ses propres tests, les autres devront accepter le résultat tel qu'il est. Les autres usages qui en seront faits seront des « usages non autorisés ». Nous pouvons une nouvelle fois recourir à notre métaphore du monastère comme une représentation juste de ce style, laquelle est bien résumée par saint Basile dans sa grande règle monastique du IVe siècle : « il faut veiller à ce que personne absolument dans la fraternité ne s'ingère dans la conduite du supérieur[15] ». Le modèle fermé ne laisse pas la place à l'initiative ou la critique qui permettrait à une activité d'être plus créative et autocorrective.

Nous avons expliqué que les hackers s'opposaient aux gestions hiérarchisées pour des raisons éthiques car cela peut mener à une culture dans laquelle les gens sont humiliés, mais aussi parce qu'ils pensent qu'un modèle sans hiérarchie est plus efficace. Du point de vue d'une entreprise de structure traditionnelle, cela peut paraître au premier abord dénué de sens. Comment cela pourrait-il fonctionner ? N'y aurait-il personne qui dessine un plan d'organisation pour le Net et pour le développeur Linux ? Il est intéressant de noter que des choses similaires peuvent être dites à propos des sciences. Comment Einstein est-il parvenu à son $E = me^2$ dans le chaos des groupes autogérés de chercheurs ? Ne faudrait-il pas que la science fonctionne avec une hiérarchie dirigée par un P.-D.G. des sciences et un chef de service pour chaque discipline ?

Les scientifiques et les hackers ont appris au travers de leur expérience que l'absence de structures lourdes est une des raisons

pour lesquelles ce modèle est si influent. Ils peuvent simplement commencer à réaliser leur passion puis créer un réseau avec d'autres individus qui la partagent. Dans l'administration, le concept d'autorité imprègne les activités encore plus fortement que dans les entreprises. Pour les hackers, le mode caractéristique de fonctionnement administratif qui consiste à avoir des réunions sans fin, à créer des commissions pour un oui ou pour un non, à rédiger des rapports sans intérêt, etc., avant que quelque chose ne soit entrepris est au moins aussi pénible que de lancer une étude de marché pour justifier une idée avant de commencer à travailler dessus. Cela irrite autant les scientifiques et les hackers quand l'université se transforme en monastère ou en bureaucratie administrative.

Toutefois l'absence relative de structures ne signifie pas qu'il n'y en a pas. En dépit de son tumulte apparent, le hackerisme n'existerait pas plus dans un état d'anarchie que la science. Les projets hacker et scientifique ont leurs personnalités phares qui servent de guide à l'image d'un Torvalds dont la tâche est d'aider à déterminer l'orientation et à soutenir la créativité des autres. Par ailleurs, les modèles hacker et académique disposent d'un système de publication particulier. La recherche est ouverte à tous mais dans la pratique, les contributions incluses dans des publications scientifiques réputées sont sélectionnées par un petit groupe de juges. Ce modèle est conçu pour garantir que, sur le long terme, c'est la vérité qui détermine le groupe de juges plutôt que d'autres éléments. A l'instar du groupe de juges académiques, les juges du réseau hacker conservent leur position aussi longtemps que leurs choix correspondent aux options de l'ensemble de la communauté des pairs. Si le groupe n'est pas capable de le faire, la communauté s'en passe et crée de nouveaux canaux. Cela signifie qu'à la base, le statut d'autorité est ouvert à quiconque et est uniquement fondé sur les résultats. Personne ne peut rester éternellement. Personne ne peut occuper une fonction dans laquelle son travail ne pourra pas être

passé en revue par les pairs au même titre que les créations de n'importe quel autre individu.

Le modèle d'apprentissage hacker

Il va sans dire que l'académie était très influente bien avant l'existence des hackers du monde informatique. Par exemple, depuis le XIXe siècle, chaque technologie industrielle (électricité, téléphone, télévision, etc.) aurait été impensable sans le soutien des théories scientifiques. La dernière révolution industrielle a déjà marqué une transition vers une société qui dépend beaucoup des résultats scientifiques. Les hackers rappellent qu'à l'ère de l'information, c'est le modèle académique ouvert qui permet la création de ces résultats plus que les résultats scientifiques individuels.

C'est un élément central. En fait, c'est tellement important que la seconde raison du succès pragmatique du modèle hacker semble être le fait que l'apprentissage des hackers est modelé sur le même mode que le développement de nouveaux logiciels (qui peut être considéré comme la limite de leur apprentissage collectif). Il a donc les mêmes points forts.

Un hacker entame son processus d'apprentissage en posant un problème intéressant. Il travaille ensuite à trouver une solution en utilisant diverses sources puis la soumet pour quelle soit testée le plus possible. Apprendre à propos d'un sujet devient la passion du hacker. Linus Torvalds a appris le programmation par lui-même sur un ordinateur qu'il avait reçu de son grand- père. Il s'est posé des problèmes et a trouvé ce dont il avait besoin de savoir pour les résoudre. De nombreux hackers ont eu le même parcours, en suivant leurs passions. La capacité de ces jeunes gens à apprendre des codes très compliqués nous en dit long sur l'importance de la passion dans le processus d'apprentissage, tandis qu'à l'opposé leurs homologues trouvent

l'enseignement dans les écoles traditionnelles un peu dépassées [16].

Plus tard, les débuts du système d'exploitation de Torvalds sont issus de ses explorations du processeur de l'ordinateur personnel qu'il avait acheté en 1991. D'une façon typiquement hacker, de simples expériences avec un programme qui visaient à tester les caractéristiques du processeur en affichant des A et des B ont progressivement débouché sur un projet de programme de lecture de mél puis sur l'idée ambitieuse d'un système d'exploitation complet[17]. Même si Torvalds est un programmeur autodidacte dans le sens où il a acquis ses connaissances de base sans suivre de cours, il n'a pas tout appris par lui-même. Par exemple, pour se familiariser avec les logiciels systèmes, il a étudié le code source de Minix développé parTanenbaum ainsi que diverses autres sources d'information fournies par la communauté hacker. Dès l'origine, dans une démarche complètement hacker, il n'a jamais hésité à solliciter de l'aide en posant des questions sur des sujets qu'il ne maîtrisait pas encore.

Un point fort important du modèle hacker d'apprentissage réside dans le fait que l'apprentissage d'un hacker sert de base à l'enseignement des autres. Quand un hacker étudie le code source d'un programme, souvent il le développe et d'autres peuvent apprendre de son travail. Quand un hacker vérifie des sources d'information disponibles sur le Net, il apporte souvent des informations utiles provenant de sa propre expérience. Une discussion critique, continue et évolutive se forme autour de divers problèmes. De cet engagement dans le débat découle la reconnaissance par les pairs.

Le modèle d'apprentissage ouvert des hackers serait leur « Académie du Net ». C'est un environnement d'apprentissage en évolution permanente créé par les élèves eux-mêmes. Ce modèle a de nombreux atouts. Dans le monde hacker, les enseignants ou les « assembleurs » de sources d'information sont souvent ceux qui viennent d'apprendre quelque chose. Cela est

bénéfique parce que souvent quelqu'un qui vient d'engager l'étude d'un sujet est mieux placé pour l'enseigner qu'un expert qui ne s'est guère renouvelé et qui a, d'une certaine façon, déjà perdu contact avec la manière de penser des novices. Pour un expert, se mettre au niveau d'une personne qui est juste en train d'apprendre quelque chose signifie des niveaux de simplification auxquels il résiste souvent pour des raisons intellectuelles. De plus, l'expert ne trouvera pas non plus très satisfaisant l'enseignement des bases alors qu'un étudiant peut trouver cette expérience très gratifiante dans la mesure où il n'a pas l'habitude de le faire et qu'on ne lui offre pas l'occasion d'exhiber ses talents. Le processus d'enseignement comporte aussi par sa nature l'analyse exhaustive du sujet. Si on peut déjà enseigner quelque chose aux autres, on doit déjà disposer de documents très clairs pour soi-même. En préparant les documents, on doit les organiser soigneusement en ayant en tête les questions et contrepoints qui pourront surgir.

Une fois de plus, ce modèle hacker ressemble à l'Académie de Platon où les étudiants n'étaient pas considérés comme des réservoirs vides de savoir mais étaient vus comme des compagnons dans l'apprentissage *(synetheis*[19]*)*. Du point de vue de l'Académie, la mission centrale de l'enseignement était de renforcer la capacité des étudiants à poser des problèmes, développer des lignes de pensée et présenter des critiques. En conséquence, l'enseignant était présenté de façon métaphorique comme une sage-femme [19], un entremetteur[20] et un maître de cérémonie aux banquets[21]. La tâche du professeur ne consistait pas à inculquer aux étudiants un savoir préétabli mais à les aider à donner naissance à des choses de leur propre chef.

Dans la communauté hacker, également, les experts se considèrent comme des étudiants qui peuvent juste servir d'intermédiaires, de sages-femmes et de maîtres de cérémonie pour les autres grâce à leur profonde connaissance d'un sujet.

L'Académie du Net

L'essence du modèle académique original et du modèle hacker - bien résumée par l'idée de Platon selon laquelle « il faut que l'homme libre ne suive aucun enseignement dans un climat d'esclavage [22] » - est totalement différente de celle du monastère (école) dont l'esprit a été résumé dans la règle de saint Benoît : « Il revient en effet au maître de parler et d'enseigner : se taire et écouter convient au disciple[23]. » L'ironie est qu'aujourd'hui l'académie tend à modeler sa structure d'apprentissage sur l'exemple monastique. Celle-ci est amplifiée quand elle commence à bâtir une « université virtuelle » avec pour résultat une école monastère informatisée.

La révolution scientifique au XVIIe siècle était supposée abandonner la scolastique et la remplacer par une science continuellement alimentée par de nouvelles connaissances. L'université a au contraire préservé ce modèle d'enseignement et sa hiérarchie y compris au niveau du vocabulaire (le « doyen » était à l'origine le responsable de l'office dans un monastère). La révolution scientifique a pris place il y a 400 ans mais on ne la retrouve plus à l'université où la recherche n'est plus le pilier de l'enseignement. Il semble un peu étrange d'espérer que ces méthodes d'enseignement puissent produire des individus modernes capables d'avoir une pensée indépendante et de créer de nouveaux savoirs.

Le plus grand apport du modèle hacker d'apprentissage est de nous rappeler tout le potentiel qu'il existe à mettre sur le même plan les modèles académiques de développement et d'apprentissage. Nous pourrions utiliser cette idée pour créer une Académie du Net élargie au sein de laquelle les supports d'étude seraient libres d'utilisation, de critique et de développement pour tous. En développant les supports dans de nouvelles directions, le réseau produirait en permanence de meilleures outils pour l'étude des sujets immédiats. Les membres du réseau

seraient guidés par leur passions pour divers sujets et par la reconnaissance des pairs pour leurs contributions.

Logiquement, l'augmentation et le développement continu de ces supports ainsi que leur discussion et leur examen, devraient aussi être les seuls moyens pour l'Académie du Net d'attribuer des mentions ; et conformément à l'esprit, les plus hautes distinctions devraient être attribuées aux réalisations qui s'avéreront les plus profitables à l'ensemble de la communauté. Une lecture dans le style hacker des supports d'enseignement dans le sens d'une critique constructive - c'est-à-dire de concevoir quelque chose de motivant avec eux - serait aussi plus favorable à l'apprentissage que la tendance actuelle qui ne consiste qu'à les lire.

L'Académie du Net suivrait le modèle hacker en formant un vaste continuum englobant l'étudiant débutant et le chercheur le plus pointu. Les étudiants apprendraient en devenant des étudiants chercheurs dès le début, en discutant des sujets avec les chercheurs et puis en travaillant directement sur les publications de recherche liées à leur domaine.

Dans l'Académie du Net, chaque moment d'apprentissage enrichirait en permanence les autres élèves. Seul ou en compagnie d'autres étudiants, l'élève apporterait quelque chose au support partagé. Cela diffère du mode actuel de mise à disposition du savoir dans lequel chaque étudiant part du début, passe le même examen isolé des autres et ne bénéficie jamais des apports des autres. Pire encore, après l'examen, l'examinateur met à la poubelle tous ces apports individuels. C'est un acte aussi stupide que si chaque génération de chercheurs se débarrassait de tous les résultats existants (« je vois, $E = me^2$, et alors, poubelle ! ») et laissait la génération suivante recommencer.

Il va sans dire que la mise sur pied d'une Académie du Net générale représente un grand défi. Par exemple, à l'instar du monde des hackers et des chercheurs, une structure orientatrice pour la création collective des supports d'apprentissage est

nécessaire. Quand ceux-ci sont en permanence adaptés et étendus dans d'autres directions, elles donnent naissance à des versions concurrentes. Les hackers ont résolu les problèmes pratiques de ce genre en développant un système de gestion des révisions *(concurrent-versioning).* Ils permettent à quiconque de voir en quoi la version existante diffère des autres. A un niveau plus théorique, le problème peut être résolu par le recours aux juges. Avec l'aide du système de gestion des révisions un groupe auto-organisé de juges peut trancher entre chaque version et combiner leurs contenus si besoin est.

Après ce rappel des hackers sur l'importance du modèle académique, il serait étrange de continuer à donner aux élèves des résultats sans leur en apprendre davantage sur le modèle académique lui-même qui est fondé sur la démarche collective visant à poser des problèmes, à les discuter et à apporter des solutions - un processus guidé par la passion et la reconnaissance en fonction des fruits qu'en tire la société. Le cœur de l'Académie ne se résume pas à ses réalisations individuelles mais au modèle académique lui-même.

Le modèle social

L'expression de cette application plus large inhérente au modèle hacker ne signifie pas, bien sûr, qu'il faille attendre sa mise en œuvre par les gouvernements ou les entreprises. Un des points essentiels du hackerisme est de nous rappeler qu'au travers du modèle ouvert, de grandes choses peuvent être accomplies grâce à la coopération directe d'individus. La seule limite est notre imagination. Par exemple, le modèle hacker ouvert pourrait se transformer en un modèle social - appelons le modèle des ressources ouvertes - au sein duquel quelqu'un dira : j'ai une idée, je peux y apporter beaucoup grâce à cela, rejoignez-moi s'il vous plaît ! Bien que cette version du modèle ouvert aurait des

conséquences locales, Internet serait utilisé comme un moyen efficace pour rassembler des forces puis pour diffuser et développer l'idée de départ.

Par exemple, je pourrais annoncer sur le Net que j'aimerais, de temps en temps, venir en aide à des personnes âgées. Je peux annoncer que les enfants peuvent venir jouer à la maison après l'école. Je pourrais dire que je serais heureux de promener les chiens d'un quartier pendant la semaine. Peut-être que l'efficacité de ce modèle pourrait être renforcée en ajoutant une condition pour que la personne aidée aide à son tour quelqu'un d'autre. Internet peut être utilisé comme un moyen d'organisation des ressources locales. Peu à peu, d'autres rejoindront la production de grandes idées sociales et cela engendrera de plus grandes idées encore. Il y aurait un effet autonourrissant comme dans le modèle hacker au niveau informatique.

Nous avons vu que le modèle hacker pouvait apporter de grandes choses au cyberespace sans l'intervention des gouvernements et des entreprises. Il reste à voir quelles grandes choses la coopération directe des individus permettra d'accomplir dans notre « dure réalité ».

Troisième partie

LA N ETHIQUE

Chapitre 5 :
DE LA NETIQUETTE A LA NETHIQUE

Au-delà de l'éthique hacker du travail et de l'argent, il y a une troisième dimension importante de l'éthique hacker que l'on peut appeler Néthique ou éthique de réseau. Cette expression fait référence au rapport des hackers avec les réseaux de la société en réseau dans un sens plus large que le terme courant de netiquette (qui concerne le comportement à avoir sur le Net comme par exemple « éviter de s'emporter », « lire la Foire aux questions [FAQ] avant de poster un message sur un forum », etc.[1])- Une fois de plus, tous les hackers ne partagent pas l'ensemble de la néthique mais les éléments qui la composent sous tous liés entre eux par leur portée sociale et leur rapport à l'éthique hacker.

La première partie de la néthique concerne la relation des hackers avec les réseaux médiatiques comme Internet. Bien que l'on puisse dire que le rapport particulier que les hackers entretiennent avec eux remonte à l'origine de l'éthique hacker dans les années I960, cette néthique a reçu une définition plus concrète au cours des dernières années. Un moment clé est la fondation, en 1990, de l'Electronic Frontier Foundation (EFF) par les hackers Mitch Kapor et John Perry Barlow pour promouvoir les

droits fondamentaux du cyberespace[2]. Barlow, un enfant de la contre-culture des années I960, a écrit des chansons pour Grateful Dead et est devenu pionnier dans le mouvement en faveur des cyberdroits. Il a été le premier à appliquer aux réseaux électroniques le terme cyberespace forgé par William Gibson dans son roman *Neuromancien*^. Kapor a joué un rôle important dans le développement des ordinateurs personnels en créant, en 1982, le tableur Lotus. C'était le premier logiciel PC à avoir simplifié une application largement utilisée et cela a joué un élément moteur dans les ordinateurs personnels[4]. Le nom Lotus reflète les penchants de Kapor : en tant qu'ancien psychologue et instructeur en méditation transcendantale, il était intéressé par les systèmes de pensée orientale. L'entreprise, aussi baptisée Lotus, que Kapor a bâtie autour de son logiciel est rapidement devenue la plus grande société du secteur à cette époque. Mais à mesure que l'esprit d'entreprise prenait l'ascendant sur son hackerisme original, Kapor a commencé par se sentir aliéné, et il a quitté ses affaires quatre ans après leur lancement. «Je me suis senti mal. Alors j'ai abandonné. Un jour, j'ai tout plaqué... J'avais de plus en plus de mal à m'enthousiasmer pour tout ce qui concernait l'organisation des affaires », explique-t-il[5].

A la fois Barlow et Kapor considéraient les droits fondamentaux du cyberespace - la liberté d'expression et le respect des données personnelles - comme des questions primordiales. La première conséquence de la création de l'EFF fut d'encourager le FBI à soupçonner Barlow et Kapor d'être en possession de codes sources volés. En d'autres termes, pour reprendre l'image populaire, ils étaient suspectés d'être des « hackers » (en fait des crackers) et des agents du Bureau fédéral leur ont rendu visite. Les soupçons n'étaient pas fondés mais Barlow et Kapor ont senti que les législateurs et les personnes chargés de faire appliquer la loi ne comprenaient pas vraiment ce que le véritable hackerisme recouvrait. Par exemple, les agents qui avaient rendu visite à Barlow s'y connaissaient à peine en informatique au point d'appe-

1er le groupe de crackers à l'origine du vol Nouvelle Prothèse alors qu'il se nommait Nu Prometheus. Barlow et Kapor auraient pu ignorer cette affaire, mais ils ont craint que ce manque de compréhension finisse par mener à une régulation autoritaire de l'espace électronique, compromettant ainsi sérieusement la liberté d'expression et le respect des données personnelles si chers aux hackers. Comble de l'ironie, l'agent du FBI qui est allé chez Barlow était l'homonyme du prêcheur protestant Richard Baxter que Weber considérait comme le représentant le plus absolu de l'éthique protestante, comme si la rencontre avait été prévue comme une confrontation métaphorique entre l'éthique protestante et l'éthique hacker.

Parmi les cofondateurs de l'EFF, on comptait Wozniak, John Gilmore et Stewart Brand. Gilmore est célèbre pour son soutien à l'utilisation des technologies puissantes d'encryptage pour protéger les données personnelles et pour son slogan « le Net considère la censure comme une nuisance et la contourne » à partir duquel il a cofondé les forums de discussion ait. qui sont totalement libres sur le Net. Brand est le créateur du *World Earth Catalog* et a joué un rôle important dans l'histoire du hackerisme en écrivant le tout premier article à ce sujet (dans *Rolling Stone* en 1972) et en organisant la première conférence hacker (à San Francisco en 1984).

L'EFF se définit elle-même comme « une organisation à but non lucratif et non-partisane travaillant dans l'intérêt public pour protéger les libertés civiles fondamentales y compris la liberté d'expression et la protection des données personnelles dans le secteur de l'informatique et sur Internet[6] ». Dans la pratique, l'EFF a contribué entre autres à l'échec du *Communication Decency Act,* loi votée par le Congrès américain en 1997 qui visait à créer une sorte d'autorité de censure sur le Net. L'EFF a aussi joué un rôle non négligeable dans la défense de l'utilisation de la cryptographie déclarée initialement illégale aux États-Unis. Avant que la loi soit changée, l'EFF, par l'intermédiaire de

Gilmore, avait conçu les DES Cracker, programme capable de casser les protections dites DES utilisées dans les transactions de certaines banques et dans la distribution de mél sur Internet. L'objectif était de démontrer que les méthodes d'encryptage autorisées aux États-Unis n'étaient pas en mesure de protéger les données personnelles[7]. Les hackers engagés soulignent que les technologies d'encryptage ne doivent pas seulement répondre aux besoins des gouvernements et des entreprises en la matière mais aussi permettre aux individus de se protéger des gouvernements et des entreprises.

La liberté d'expression et le respect des données personnelles constituent des principes essentiels pour les hackers et le Net s'est développé en harmonie avec eux. La nécessité d'organisation hacker comme l'EFF s'est fait sentir quand, dans les années 1990, les gouvernements et les entreprises ont commencé s'intéresser au réseau mondial et ont souvent essayé de le développer dans une direction opposée aux idéaux hackers.

Dans sa défense de la liberté d'expression et de la protection des données personnelles, le monde hacker est, de façon caractéristique, décentralisé. En plus de l'EFF, il existe un grand nombre d'autres groupes hackers engagés dans des activités similaires. On peut citer les exemples de XS4AJLL, fournisseur d'accès néerlandais engagé, et Witness qui signalent les crimes contre l'humanité en utilisant les outils du cyberespace. Ces groupes de hackers se solidarisent autour de campagnes thématiques comme la Global Internet Liberty Campaign [8].

La liberté d'expression : le cas du Kosovo

Ils ont beaucoup à faire. Dans les pays dits développés où la liberté d'expression et le respect des données personnelles sont considérés comme des droits fondamentaux, il y a néanmoins des tentatives répétées pour les restreindre [9]. Dans le reste du

monde, de toute façon, ces droits ne sont même reconnus. Selon *Censor dot gov : The Internet and Press Freedom 2000,* une étude réalisée par le Centre de recherche Freedom House, à peu près deux tiers des pays du monde et les quatre cinquièmes de la population mondiale ne disposaient pas d'une liberté d'expression totale au début de l'an 2000[10].

Dans ces conditions, les dirigeants peuvent contrôler les médias traditionnels plus centralisés, en particulier la presse, la radio et la télévision. Ils essaient bien sûr aussi de filtrer le contenu du Net, mais en pratique c'est très difficile en raison de la structure décentralisée du Net. C'est pourquoi Internet est devenu un vecteur important pour la liberté d'expression individuelle dans les sociétés totalitaires. Et les hackers qui ont créé cet outil, du mél aux forums en passant par le *chat* et la Toile, ont aidé des dissidents dans différentes parties du monde à l'utiliser.

La crise du Kosovo en 1999 est un excellent exemple de ces tentatives rencontrées également dans d'autres pays[11]. La censure est souvent un symptôme avant-coureur d'autres violations à venir des droits de l'homme, et une fois que ces violations ont été perpétrées, la censure n'autorise la diffusion que d'une version officielle expurgée des événements et empêche la diffusion de toute critique. Ce fut le cas en Yougoslavie quand le président Slobodan Milosevic a renforcé progressivement son emprise sur les médias au moment où la majorité serbe a accéléré le « nettoyage ethnique » dans la province du Kosovo dont la majorité albanaise voulait l'autonomie.

La vie devient moche quand la liberté d'expression est atteinte. Lorsque les forces serbes au Kosovo exécutaient, violaient des femmes et poussaient des villages entiers sur les routes - du nouveau-né au vieillard - les médias officiels yougoslaves affirmaient que tout allait bien. Cela a perduré jusqu'aux dernières heures du pouvoir Milosevic. Après avoir faussé les résultats électoraux et pendant que des milliers de personnes protestaient dans le centre de Belgrade, la télévision serbe rediffusait les images des Jeux

olympiques et proposait de la musique classique. Les médias ne pouvaient pas rendre compte des atrocités commises et les voix des opposants étaient réduites au silence. Pendant les attaques aériennes de l'OTAN destinées à mettre un terme aux massacres, les médias traditionnels yougoslaves étaient pratiquement aux mains du gouvernement. Le monde académique était aussi censuré parce qu'il est un défenseur traditionnel de la liberté d'expression. La règle de saint Basile selon laquelle « personne ne doit se montrer curieux à propos de ce qui est fait[12] » résume bien la politique du gouvernement serbe.

Le Net était néanmoins en mesure de diffuser une autre information. À l'initiative de l'EFF, un serveur baptisé Anonymizer.com a donné la possibilité aux Kosovars d'envoyer des messages sans que les autorités puissent les repérer[13]. Malgré tout, les messages les plus célèbres de la guerre ont été envoyés directement par mél. Un moment fameux a été la correspondance entre Adona, une jeune Kosovar de 16 ans, et Finnegan Hamill, un lycéen de la Berkeley High School en Californie. (La véritable identité d'Adona n'a pas été révélée pour des raisons de sécurité.) Adona écrivit un jour :

> Salut Finnegan… Une nuit, la semaine dernière je crois, nous étions cernés par la police et les forces armées. S'il n'y avait pas eu des observateurs de l'OSCE, Dieu sait combien il y aurait eu de victimes. Mon immeuble était aussi cerné. Je ne peux pas te décrire la peur… Le lendemain, à quelques mètres de mon immeuble, ils ont tué le journaliste albanais Enver Maloku. Quelques jours avant, il y avait eu une bombe dans le centre ville où les jeunes ont l'habitude de se rendre [14].

Une autre fois, elle raconta :

> Je ne sais même plus combien de personnes ont été tuées. Tu le vois seulement dans les pages nécrologiques des journaux. Je ne

veux vraiment pas finir violée ni amputée d'aucune partie de mon corps comme toutes ces personnes massacrées. Je ne souhaite à personne dans le monde, dans tout l'univers de vivre ce que nous subissons aujourd'hui. Tu ne sais pas la chance que tu as d'avoir une vie normale. Nous voulons tous être libres et vivre comme toi, avoir nos droits et ne pas être persécutés encore et encore. Finnegan, je te dis ce que je pense de cette guerre et mes amis ressentent la même chose.

Juste avant le début des attaques de l'OTAN, Adona adressa ce message :

Cher Finnie,

Au moment où je t'écris, je peux voir depuis mon balcon des gens courir avec des valises et je peux entendre des coups de feu. Un village non loin de chez moi est complètement cerné. J'ai préparé mon sac avec le strict nécessaire : vêtements, papiers et argent... en cas d'urgence. Au cours des seuls derniers jours, la présence des forces armées a été renforcée au Kosovo avec de nouveaux chars et soldats. Hier, une partie de la ville a été cernée et des tirs ont eu lieu... J'attends avec impatience de tes nouvelles.

Le contrôle exercé par le régime Milosevic était fondé à la fois sur la sévère loi sur l'information publique de 1998 qui permettait la fermeture d'un média selon le bon vouloir des autorités et l'usage pur et simple de la force. Par exemple, en mars 1999, la police serbe a assassiné Bajram Kelmendi, un avocat des droits de l'homme, et ses deux fils. Kelmendi défendait un journal albanophone que les autorités avaient fermé. Slavko Curuvija, éditeur de deux journaux indépendants, était un homme qui, selon la télévision d'Etat, soutenait les bombardements de l'OTAN, a été abattu devant son domicile le 11 avril 1999. Des dizaines d'autres journalistes ont été arrêtés, brutalisés ou exilés [15].

La radio B92, média d'opposition le plus influent de Yougoslavie, a eu en permanence de nombreux problèmes avec les autorités. Le 27 novembre 1996, lors de manifestations antigouvernementales, son signal de transmission a été brouillé et le 3 décembre il a été suspendu. A ce moment-là, XS4ALL a proposé d'aider B92 en relayant ses transmissions sur le Net (la technologie utilisée était RealAudio de RealNetworks laquelle est financée par Kapor). La Voix de l'Amérique, entre autres, a renvoyé vers la Yougoslavie le signal reçu via le Net. Sa censure étant inefficace, le gouvernement a rapidement autorisé B92 à reprendre ses activités normales [16].

L'idéologie de XS4ALL est exprimée dans son nom « Access for Ail». L'accès à Internet devrait être possible pour tout le monde dans la mesure où le Net est un vecteur de la liberté d'expression. XS4ALL affirme qu'il est prêt à être « actif en politique et qu'il ne craint pas les procès[17] ». La coopération entre XS4ALL et B92 a repris au début de la guerre du Kosovo le 24 mars 1999 lorsque le ministre yougoslave des télécommunications a, une nouvelle fois, ordonné la fermeture de la station et confisqué ses émetteurs. Son rédacteur en chef, Veran Matic, a été arrêté puis relâché le même jour sans aucune explication. Le 2 avril, sa directrice Sasa Mirkovic a été renvoyée et remplacée par un nouveau responsable nommé par le gouvernement. Avec l'aide de XS4ALL, les anciens rédacteurs ont pu continuer à émettre une fois encore grâce au Net et des radios étrangères ont ainsi pu relayer le signal vers la Yougoslavie [18].

La victoire de B92 sur la censure gouvernementale était essentielle en ce sens que la station était devenue un symbole des médias indépendants et critiques en Yougoslavie. La défense des médias libres rédigée par Matic au début de la guerre résume bien l'enjeu : « en tant que représentant des médias libres, je ne suis que trop sensible au besoin d'information quel que soit le camp auquel on appartient. Les gens à l'intérieur du pays devraient être tenus au courant des débats internationaux ainsi

que de ce qui se passe dans le pays même. Ceux qui vivent à l'étranger devraient connaître la vérité sur ce qui se passe ici. Mais au lieu de cela, tout ce que nous entendons, c'est de la propagande y compris du côté occidental. »

Vers la fin du conflit, l'organisation Witness a formé quatre Kosovars pour qu'ils collectent sur support numérique les preuves visuelles de violation des droits de l'homme. Le matériel était ensuite transmis hors du pays via Internet grâce à un ordinateur portable et un téléphone satellite. Ces éléments ont été remis au Tribunal pénal international[19].

Fondé en 1992, Witness estime que le pouvoir des images dans la présentation des violations des droits de l'homme, et définit sa tâche autour du développement de la technologie vidéo et de la formation de personnes à son utilisation : « Notre objectif est d'équiper les défenseurs des droits de l'homme avec les outils nécessaires pour enregistrer, transmettre et dénoncer les abus qui pourraient être oubliés et impunis. » Son fondateur, musicien et pionnier du cyberart, Peter Gabriel explique : « la vérité ne connaît pas de frontières. L'information veut être libre. La technologie est la clé [20]. »

En plus de ces groupes hackers, même des activistes plus traditionnels sont passés à « l'heure du Net » pendant le conflit du Kosovo. OneWorld, qui coordonne des associations et son partenaire Out There News ont créé une base de données sur les réfugiés afin de les aider à retrouver parents et amis[21]. Même lors des négociations de paix qui ont naturellement été déterminées avant tout par des facteurs humains, les nouvelles technologies ont joué un rôle symbolique. Dans ces discussions menées par le président finlandais Martti Ahtisaari et l'ancien Premier ministre russe Victor Tchernomyrdine, la première ébauche de traité a été écrite sur un téléphone portable et les premiers comptes-rendus des négociations ont été envoyés aux représentants des différents pays en message texte [22]. Il est peut-être donc juste de dire que la guerre du Kosovo a été la première du

Net de la même façon qu'on avait affirmé de la guerre Viêt Nam quelle avait été le premier conflit de l'ère télévisuelle.

Une petite partie de la guerre a même été conduite sur le Net. Des crackers soutenant les différents camps ont lancé leurs propres attaques comme l'a expliqué Dorothy E. Denning dans son étude *Activism, Hacktivism and Cyberterrorism* (2000). Des crackers serbes ont perturbé les serveurs de l'OTAN quelques jours seulement après le début de la guerre. Un de leurs homologues californiens a contre-attaqué en s'en prenant aux sites gouvernementaux yougoslaves. D'autres ont pris partie en fonction de leurs opinions sur le conflit. Les Russes et les Chinois ont lancé des attaques aux Etats-Unis tandis que des Américains, des Européens et des Albanais s'en sont pris à des pages serbes. Des pirates Est-européens ont aussi créé des virus avec des messages anti-OTAN. Après la fin de la guerre, des médias ont repris la (fausse) rumeur selon laquelle le président Clinton avait approuvé un plan pour utiliser des crackers afin de mener des raids contre les comptes bancaires de Milosevic[23].

On doit admettre que le Net n'a eu qu'une influence mineure sur la guerre en général, et plus faible encore sur son déroulement. Néanmoins, il n'y a pas de raison de le considérer, en tant que média de libre expression, comme un élément différent des autres médias dans la mesure où tous les médias sont interconnectés aux sphères d'influence. En tant que récepteur, le Net n'est pas encore un média de masse, mais cela demande deux précisions importantes. D'abord, dans certaines circonstances, le Net peut être irremplaçable comme récepteur. Par son intermédiaire, les messages des médias traditionnels peuvent atteindre des audiences qui ne pouvaient pas les recevoir en raison de la censure exercée par leurs propres gouvernements. Beaucoup de personnes dans les pays totalitaires reçoivent ainsi des opinions et des informations qui ne sont pas autorisées par les gouvernements.

En second lieu, le Net n'a pas besoin d'être nécessairement

un récepteur pour avoir une influence sur un large public. Il peut être un outil de production efficace dans la création de rapports qui peuvent être alors repris dans les médias traditionnels. Nous devons nous souvenir que le Net donne à chacun les moyens du journaliste. Même les reporters et les éditeurs travaillant dans les médias traditionnels écrivent de plus en plus, enregistrent des vidéos et transmettent leurs articles en recourant à cet outil. Quand les ordinateurs, le téléphone et les médias traditionnels combinent leur force dans un réseau multimédia rapide et quand l'ordinateur, le téléphone et la caméra fusionnent dans de petits gadgets multimédia, les individus sont en mesure de diffuser des informations formatées pour la grande machine médiatique. L'utilisateur de ces outils du futur n'aura peut-être pas l'expertise du journaliste professionnel, mais sa présence et son expérience du terrain permettront de gommer ses imperfections. Au Kosovo, nous avons seulement entr'aperçu ce que le hackerisme médiatique pouvait réaliser.

Données personnelles ou omniscience électronique

Le Net peut être un média de libre expression, mais il peut aussi se transformer en instrument de surveillance. Traditionnellement, de nombreux hackers ont agi pour empêcher cette dérive, en défendant également le respect des données personnelles dans le cyberespace. D'autant que les gouvernements et les entreprises ont tenté des incursions sur ce terrain [24].

Dans plusieurs pays, il y a des débats autour de la prétendue porte dérobée *(backdoor)* sur le Net que les gouvernements pourraient utiliser pour surveiller quand ils le jugent nécessaire ou même garder automatiquement un œil sur le mél de gens et sur leur comportement sur le réseau mondial. (La surveillance automatique utilise des logiciels qui analysent le contenu des messages et des visites effectuées sur la Toile. Ils dressent des

rapports sur des cas « douteux » à un agent de surveillance humain). A ce niveau, la différence entre les pays développés et les pays en voie de développement est qu'il existe encore la possibilité de débattre de l'utilisation de ces technologies de surveillance dans les pays développés, alors que dans les pays en voie de développement, les gouvernements les utilisent déjà sans en avoir débattu au préalable. En Arabie Saoudite, les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) sont tenus de garder une trace des activités des usagers sur la Toile et doivent adresser une mise en garde automatique à ceux qui tentent d'accéder à des sites ou des pages interdits, leur rappelant ainsi qu'ils sont surveillés[25]. Dans les pays industrialisés, du moins en temps de paix, les entreprises constituent une plus grande menace pour la vie privée que les gouvernements. Bien que les entreprises ne puissent pas accéder aux bases de données des FAI à la manière des Etats, ils peuvent obtenir des informations similaires par d'autres moyens. Pendant ses pérégrinations sur la Toile, le logiciel de navigation et le serveur du site échangent des informations qui identifient l'utilisateur (grâce aux fameux cookies). Toutefois cela ne permet pas d'avoir accès aux données personnelles d'un individu mais cela offre la possibilité de noter chaque fois qu'un utilisateur X visite une page en particulier. Après cela, l'identification de X peut être faite, du moins en principe, dès qu'une personne donne des informations personnelles à un site qui les collecte et le revend à d'autres. X a désormais un nom, un genre, un âge, une adresse postale, une adresse électronique, etc. On peut ensuite savoir qui visite les sites consacrés aux chiens, à un certain artiste pop ou encore des pages pornographiques et ainsi analyser les intérêts d'une personne.

Des entreprises se sont spécialisées dans la collecte de ce type d'information en plaçant des bannières publicitaires sur un grand nombre de pages. Dès lors que ces bannières ne sont pas vraiment un élément d'une page mais sont fournies par le serveur de l'annonceur, lequel peut aussi échanger des données

avec le navigateur de l'utilisateur, le principal objectif de ces publicités - ou plus précisément de « leurs espions » - est de collecter des informations sur le comportement des individus. Ceci constitue une monnaie d'échange pour les entreprises. La capacité à créer des profils dépend du nombre de pages espions que l'entreprise peut gérer et des informations que les sociétés en dehors du réseau veulent leur vendre.

Les messages envoyés sur les forums de discussion constituent une autre source d'information essentielle sur les habitudes de vie. Ils sont faciles à analyser à partir du moment où tous les messages postés sur les forums sont sauvegardés de façon permanente sur le réseau et ouverts au regard de quiconque. Une quantité surprenante d'informations peut être recueillie en observant simplement sur quels forums les individus se connectent et en analysant le contenu de leurs messages.

A l'ère électronique, les usagers laissent en permanence des traces dans diverses bases de données. Plus nos vies deviennent électroniques, plus les traces sont nombreuses. Ainsi avec la convergence des médias, des ordinateurs et des téléphones, même les programmes que regardent les gens ou les stations de radio qu'ils écoutent ou les articles qu'ils lisent en ligne peuvent être enregistrés dans des bases de données électroniques. Par l'intermédiaire de leur téléphone portable, on peut déterminer la localisation des usagers avec une très grande précision. Avec l'ensemble de ces informations, on peut établir le profd très détaillé d'un individu.

Plus le nombre de traces électroniques augmente, plus l'image de l'individu devient précise. Aujourd'hui chaque transaction bancaire ou par carte de crédit est enregistrée dans des bases de données d'une société. Si une personne utilise une carte mise à sa disposition, la transaction réalisée avec elle sera aussi inscrite dans la base. La monnaie électronique du futur (quelle soit utilisée via un ordinateur, un téléphone portable, un téléviseur ou un autre appareil) sauvegardera les informations de façon

encore plus détaillée. Dans les cas les plus avancés, certaines bases de données pourront lister chacun des produits achetés par des individus pendant leur existence. 11 est facile de voir à quel point il est aisé de créer un profil détaillé.

La connaissance spécifique de la vie d'un individu intéresse les entreprises pour deux raisons essentielles. D'abord, ce type d'information facilite la mise en place d'un ciblage publicitaire. Par exemple, si l'on sait qu'une personne veut un chien, on lui diffusera des publicités pour des produits canins sur son téléviseur numérique pendant les coupures publicitaires (si cette personne a envoyé une fois un mél avec pour titre « Les chats, ça craint ! », elle ne recevra aucun message pour des produits félins). Si l'on sait qu'un individu à un penchant pour les sucreries, il pourra recevoir à des moments choisis des messages sur son portable concernant les offres d'un magasin spécialisé situé à proximité. En second lieu, une telle profilisation permet d'étudier les styles de vie des travailleurs et des candidats à un emploi. La mise en mémoire électronique du comportement des individus signifie, au bout du compte, qu'aucun acte ne reste inconnu. A l'âge électronique, la porte de l'entreprise-monastère est gardée par un saint Pierre informatisé qui diffère du Dieu omniscient par le fait qu'il ne pardonne pas. Pendant un entretien d'embau- che, la vie entière d'un candidat est étalée remontant jusqu'aux derniers instants avant la réunion au cours de laquelle il devra rendre des comptes pour tous les péchés : À 6 ans, vous avez allumé votre copain sur le Net d'une façon politiquement incorrect. À 14 ans, vous avez visité des sites porno. À 18 ans, vous avez confessé sur un *chat* que vous aviez consommé de la drogue...

Un nombre croissant d'entreprises surveillent aussi (parfois secrètement) le comportement électronique de leurs salariés. Elles sont nombreuses à avoir installé des programmes qui contrôlent l'utilisation que leurs employés font du mél et de la Toile. Est-ce qu'un salarié utilise un langage inapproprié (expression de colère) ?, avec qui est-il/elle en contact (pas avec

un concurrent, espère-t-on) ?, visite-t-il/elle des sites ayant mauvaise réputation (ces sites porno) ? Même le contenu des conversations téléphoniques peut être contrôlé de la même manière en utilisant un logiciel parole-texte[26].

Les hackers ont depuis longtemps rappelé que la protection de la vie privée n'est pas assurée à l'âge électronique mais elle exige une attitude plus volontariste pour la protéger. Ils ont passé beaucoup de temps à débattre des pressions aujourd'hui exercées sur la vie privée par les entreprises et les gouvernements. Pour le salut de la vie privée, certains hackers ont même recouru, symboliquement, à des solutions préélectroniques dans certaines circonstances gênantes. Eric Raymond, par exemple, n'utilise pas de carte bancaire parce qu'il est opposé à l'enregistrement de chaque transaction. Techniquement, il aurait été possible de créer un modèle où les transactions des individus ne transmettraient aucune donnée personnelle sans empêcher l'entreprise de débiter la bonne carte. C'est une question de choix.

Beaucoup de hackers détestent les violations des territoires personnels que ce soit pendant ou en dehors des heures de travail. La relation employeur/employé n'autorise aucune intrusion dans cet espace. L'anecdote zen racontée par Danny Hillis à propos des tests de personnalité illustre la façon dont les hackers ressentent la volonté des employeurs d'analyser l'individu grâce à diverses techniques : « un disciple d'une [...] secte est venu voir Drescher [un chercheur du laboratoire d'intelligence artificielle de Minsky] alors qu'il prenait son petit déjeuner. "J'aimerais vous donner ce test de personnalité parce que je veux vous rendre heureux", dit le visiteur. Drescher a pris le papier et l'as mis dans le toaster en disant : "Je souhaite que le toaster soit heureux aussi." [27] »

Afin de préserver la vie privée électronique, beaucoup de hackers ont défendu l'utilisation de technologies d'encryptage puissant que les gouvernements désapprouvent dans la mesure où cela est nécessaire pour garantir une véritable vie privée. La

loi américaine sur les exportations d'armes classe ces technologies (qui utilisent une clé supérieure à 64 bits) comme des munitions, et par conséquent, leur vente est strictement contrôlée. Pour parodier cette loi, un hacker a tatoué sur son bras gauche la méthode d'encryptage RSA considérée comme puissante en trois petites lignes de code qu'il a accompagnées, en accord avec la loi américaine, d'un message : « Attention, cet homme est considéré comme une munition. La loi interdit le transfert de cet homme vers l'étranger[28]. »

Les groupes de hackers ont joué un rôle décisif dans certains assouplissements de ces restrictions au début 2000 [29]. Un des groupes les plus importants ayant développé des méthodes d'encryptage puissant est Cypherpunks fondé par John Gilmore, Tim May et Eric Hughes. Ses objectifs sont résumés dans le « *Cypherpunk's Manifeste* » de Hughes rédigé en 1993 :

> Nous devons défendre notre propre vie privée si nous espérons en avoir une. Nous devons nous unir et créer des systèmes qui autorisent des transactions anonymes. Les gens ont défendu leur vie privée avec des murmures, la pénombre, les enveloppes, les portes fermées, les poignées de main secrètes et les courriers. Les technologies du passé ne permettent pas une véritable intimité alors que les technologies électroniques le peuvent. Nous, les cypherpunks, nous concentrons sur la création de systèmes anonymes. Nous défendons notre vie privée grâce à la cryptographie, des méls anonymes en transférant des signatures numériques et grâce à l'argent électronique[30].

Dans son manifeste *« Privacy, Technology and the Open Society »* (1991), John Gilmore imagine ce que pourrait être une société fondée sur des principes hackers :

> Qu'arriverait-il si nous pouvions bâtir une société où l'information n'est jamais collectée ? Où paierez-vous pour louer une

> cassette vidéo sans laisser votre numéro de carte de crédit ou votre numéro de compte? Où pourriez-vous prouver que vous avez le permis de conduire sans laisser votre nom ? Où pourriez-vous envoyer ou recevoir des messages sans révéler votre localisation physique comme une boîte aux lettres électronique? C'est ce genre de société que je veux construire [31].

Les hackers travaillent pour trouver des solutions techniques qui permettraient à l'âge électronique de respecter la vie privée. Les cypherpunks ne sont pas les seuls à réaliser cette ambition. Le premier serveur anonyme fonctionnel, qui a permis aux gens d'envoyer des méls ou des messages sur des forums de discussion sans révéler son identité (connu sous le nom de *remailer),* a été créé par un hacker finlandais, Johan Helsingius. Membre de la communauté suédophone minoritaire, il explique la nécessité d'un tel service : « Là où il y a des minorités - raciales, politiques, sexuelles ou autres - vous trouverez toujours des personnes appartenant à ces groupes qui voudraient discuter de certains problèmes sans avoir à s'identifier. Ces remailers ont permis à des gens de discuter de sujets sensibles comme la violence domestique, les brimades à l'école ou les droits de l'homme de façon anonyme et confidentielle sur Internet[32]. »

Dans le futur, la vie privée dépassera le stade de la simple question éthique pour prendre une dimension technologique. La mise en place de réseaux électroniques a une influence non négligeable sur le droit des individus à avoir une intimité. Dès lors, la défense de la vie privée prend chez les hackers la forme d'une vaste coopération qui, au-delà de la sécurisation du Net, cherche à exercer des pressions sur tous les réseaux qui cherchent à emmagasiner des données sur la vie des individus.

Réalité virtuelle

D'un point de vue historique, le Net, en tant que médium hacker, a une troisième dimension importante qui n'est pas souvent liée à l'éthique hacker bien quelle soit clairement en rapport avec les deux précédentes attitudes à l'égard des médias. En plus de la liberté d'expression et de la vie privée, les hackers apprécient le principe d'une activité pour chacun. En fait, activité est un terme qui résume bien ce qui lie les trois éléments de la néthique hacker. La liberté d'expression est un moyen pour devenir membre actif de la société, recevant et articulant différentes opinions. La vie privée assure à chacun la possibilité de se créer un style de vie personnel alors que la surveillance est utilisée pour persuader les gens de vivre d'une certaine façon ou pour refuser la légitimité à des modes de vie en passe de s'implanter. L'auto-activité met l'accent sur la réalisation d'une passion personnelle au lieu d'encourager une personne à être un simple receveur passif.

A ce propos, la nature des médias traditionnels (en particulier la télévision) est très différente puisqu'ils placent davantage l'usager en position de receveur. Elle porte en elle l'idée monastique d'une « voix céleste » jusqu'à sa conclusion sécularisée. Au début des années 1980, expliquait le sociologue Jean Baudrillard, l'apothéose symbolique pour un téléspectateur en tant que receveur intervient quand les émissions de télévision proposent des rires préenregistrés. Il a remarqué que la télévision était arrivée à un point où le programme est à la fois interprète et audience ; « laissant le téléspectateur sans vie mais avec une vraie stupéfaction [33] ».

Bien que le Net soit de temps en temps apparenté à « la réalité virtuelle », le téléspectateur connaît la même sensation de virtualité (dans le sens d'irréalité) quand il regarde la télévision. Dans ces conditions, cela lui donne l'impression d'assister à une sorte de parodie absurde de ce que la télévision pourrait proposer de pire.

Le sentiment d'irréalité est renforcé par le poids important que la télévision joue dans l'économie. De plus en plus, les entreprises de télévision mènent leurs affaires comme n'importe quelle autre société en quête de profit. L'Audimat devient l'élément essentiel parce que cela leur permet de vendre des espaces publicitaires. Les programmes sont devenus fondamentalement des pubs pour les publicités et les téléspectateurs ne sont indispensables que pour accroître le prix des plages de diffusion. La principale motivation qui a poussé les médias traditionnels à se positionner sur le Net est liée aux nouvelles technologies qui leur donnent la possibilité de collecter des informations détaillées sur les usagers, leur permettant donc de vendre de la publicité encore plus ciblée. Leur objectif est d'utiliser ces technologies pour accroître la segmentation de l'audience.

Depuis que la télévision est si proche du capitalisme, elle est aussi largement dominée par l'éthique protestante. Ce lien met en lumière les menaces abordées précédemment à propos de la liberté d'expression ou du respect des données personnelles en les situant dans une autre confrontation entre les éthiques protestante et hacker. Le caractère commercial des médias empêche à la fois de s'intéresser à des zones jugées peu rentables et conduit à des violations de la vie privée.

Mais on peut aussi arguer que si nos vies n'étaient pas déterminées par l'éthique protestante du travail, les gens ne seraient pas aussi accro à l'offre actuelle de la télévision. C'est seulement lorsque le travail épuise totalement et que les gens sont trop fatigués pour apprécier la poursuite de leurs passions qu'ils sont réduits à l'état de receveur passif adapté à la télévision. L'avènement de la société en réseau n'offre en elle-même aucune raison de croire à l'illusion véhiculée dans des livres comme *La Fin du travail* de Jeremy Rifkins selon laquelle le rôle du travail perdra automatiquement de l'importance dans nos vies et que nous pourrons consacrer notre énergie à des activités de loisirs. En fait, au cours des deux dernières décennies, le temps de travail

n'a pas été réduit mais a plutôt augmenté. On ne peut justifier la réduction du temps de travail qu'en s'appuyant sur les 12 heures quotidiennes de la société industrielle du XIXe siècle, et non pas sur un contexte culturel ou plus historique.

De plus, la seule durée du travail n'offre pas un point de comparaison exhaustif. Nous devons nous souvenir que toute baisse du temps de travail s'est toujours faite au prix d'une plus grande optimisation du temps restant. Une réduction du temps de travail n'implique pas que les gens travaillent moins. Au contraire, bien que les heures de travail aient baissé à un point jamais imaginé dans les pires scénarios de la société industrielle, elles ont été optimisées de telle sorte à exiger encore plus d'efforts à une personne. La réduction du temps de travail n'implique pas une diminution du travail à accomplir ni une disparition du travail comme élément central de nos vies même si les résultats peuvent être atteints en moins de temps.

Dans son livre *Closing the bon Cage : The Scientific Management ofWork and Leisnre,* le sociologue Ed Andrew analyse comment la nature du travail dominé par l'éthique protestante nous renvoie facilement à un style de vie passif : « Les sociologues des loisirs ne se trompent peut-être pas quand ils pensent que les travailleurs sont incapables d'exprimer un plaisir en dehors du travail mais ils n'ont certainement pas pris suffisamment au sérieux l'idée selon laquelle l'incapacité au loisir est une “conséquence externe” au travail[34]. » Quand l'individu au travail est encore traité comme un receveur dépendant, cela contribue à réduire le loisir à une distraction passive où les passions actives n'ont pas de raison d'être. Selon Andrew, seule la mise en place d'un modèle de travail actif assure l'existence d'un loisir actif. En devenant responsables dans leur travail, les individus peuvent devenir des créateurs actifs pendant leurs loisirs.

L'absence de passion pendant les loisirs est doublement tragique. Elle résulte d'un manque de passion pendant les heures de travail et la vie centrée autour du Vendredi est de plus en plus

absurde. Gérés de façon externe dans leur travail, les gens attendent le Vendredi pour avoir plus de temps pour regarder la télévision et être divertis de façon externe. Les hackers, en revanche, utilisent leur temps libre - le Dimanche - comme une opportunité pour réaliser leurs passions personnelles différentes de celles qu'ils poursuivent dans leur travail.

Chapitre 6 :
L'ESPRIT DE L'INFORMATIONNALISME

Des travailleurs autoprogrammables

Il reste un autre aspect de la néthique hacker à analyser : le rapport de la société en réseau aux réseaux autres que les médias, en particulier le réseau économique qui affectent la vie de chacun. Dans ce cas, certains hackers du monde informatique pourraient penser que l'éthique hacker a été étendue à des concepts qui vont au-delà de ceux qu'ils auraient normalement imaginés. Il est absolument certain qu'il ne s'agit pas là de thèmes caractéristiques de leur univers. Toutefois d'un point de vue sociétal, ces thèmes, défendus par seulement certains d'entre eux, forment une part non négligeable dans l'ensemble du défi que représente l'éthique hacker.

Il convient de commencer par dépeindre la réalité actuelle de ces réseaux économiques tels qu'ils apparaissent aux professionnels de l'information et de n'aborder l'éthique que par la suite. Dans une carrière professionnelle typique de la dernière ère industrielle (même si, bien sûr, elle n'a jamais existé de cette manière), un individu était formé pour un travail qu'il accom

plissait durant toute sa vie productive, de 9 h à 17 h. Dans l'économie de l'information, ce n'est plus le cas. Le nouveau professionnel de l'information est, pour reprendre les mots de Castells, « autoprogrammable » et possède « la capacité de se former lui-même et de s'adapter à de nouvelles tâches, nouvelles procédures et nouvelles sources d'information, dans la mesure où la technologie, la demande et le management accélèrent leur taux de changement [1] ».

À l'âge de l'information, presque tous les savoirs se démodent rapidement, de telle façon que pour rester en phase avec les nouveaux défis de leurs projets évolutifs, les salariés autoprogrammables ont besoin de reprogrammer leur expertise en permanence. Toutefois, les problèmes liés à cette accélération du temps se situent au même niveau que le casse-tête induit par la flexibilité du temps. Avec les nouvelles formes de flexibilité du travail - à l'image du télétravail - les professionnels de l'information doivent apprendre en partie à s'autogérer et à se programmer plus efficacement pour répondre aux attentes de leur patron.

Il n'est pas étonnant que certains d'entre eux cherchent de l'aide dans la littérature sur l'autoprogrammation ou le développement personnel (DP). A un moment où l'on passe de la gestion du personnel à la gestion personnelle, il n'est pas surprenant que les ouvrages consacrés au DP comme *Les sept habitudes de ceux qui réalisent tout ce qu'ils entreprennent* de Stephen Covey ou *L'Éveil de votre puissance intérieure* d'Anthony Robbins figurent parmi les meilleures ventes année après année et qu'à un certain moment de nouveaux livres de DP font leur entrée dans le palmarès des meilleures ventes. À l'ère de l'information, il est nécessaire de passer de la vieille problématique de la taylorisation portant sur l'aspect physique du travail - Est-ce que les membres d'un ouvrier peuvent adopter une meilleure trajectoire ? — à une problématique plus mentale - Est-ce que la vie intérieure d'une personne peut prendre une meilleure orientation[2]?

Puisqu'il semble y avoir quelque chose de très caractéristique à notre époque dans ce phénomène de l'autoprogrammation, examinons-le plus en détail.

Les 7 habitudes du développement personnel

Quand on lit des guides de DP, on peut trouver les sept vertus clés qu'ils enseignent. De façon pas tout à fait accidentelle, il apparaît que ce sont les mêmes que celles qui étaient enseignées par l'éthique protestante plus ancienne par Franklin, et une fois de plus on en retrouve des traces au monastère. Le point commun de ces méthodes de vie est la *détermination* ou l'orientation vers un objectif. On apprend aux individus à se fixer un but bien précis et à concentrer toute leur énergie vers sa réalisation : « Se fixer des buts est la première étape », explique Robbins [3] mais pour être exact, cela demande de concevoir un plan. Franklin recommandait aussi de le faire : « Ayant toujours pensé qu'un homme d'une capacité ordinaire pouvait opérer de grands changements, et terminer de grandes affaires dans le monde, pourvu qu'il formât d'abord un bon plan, qu'il s'abstînt de tout amusement ou autre occupation capable de détourner son attention et qu'il fit sa seule étude et sa seule affaire de l'exécution de ce même plan [4]. » Les livres de DP nous enseignent à garder notre objectif à l'esprit en permanence en le répétant à voix haute tous les jours et en anticipant sa réussite.

Au monastère, cette méthode s'appelait le « souvenir de Dieu ». Il est frappant d'en noter les similitudes. À l'instar des gourous du DP, Evagre le Pontique, moine du IVe siècle, défendait le principe de contempler le but désiré et son contraire en les visualisant : « Imagine ce jugement effrayant et redoutable. Évoque ce qui est réservé aux pécheurs... Évoque aussi les biens qui sont réservés aux justes... Veille à ne jamais oublier le souvenir de ces vérités[5]. » Le terme vision lui-même, avant qu'il ne soit employé

par le DP, se référait en particulier aux visions du Paradis et de l'Enfer. Et lorsque le DP recommande de répéter son objectif tous les matins, il recommande en fait une forme de prière séculaire.

Selon le DP, il est important de se souvenir des vertus qui permettront d'atteindre l'objectif. L'une des plus importantes est *l'optimalité*. Le DP enseigne comment faire l'usage le plus précis possible du temps, de façon à toujours mieux orienter le travail vers l'objectif fixé. En pratique, cela signifie un contrôle permanent de l'usage que l'on fait de chaque moment « présent ». Robbins exhorte chacun à se souvenir que « le présent c'est le temps[6]». La question principale est: Ce que vous faites à ce moment précis vous amène-t-il plus près du but ? Si ce n'est pas le cas, ne le faites pas. Entreprenez quelque chose qui vous y aidera.

Franklin enseignait une vigilance identique à l'égard du moment « présent » . « Il faut observer une vigilance constante » et « soyez toujours occupé à quelque chose d'utile, abstenez-vous de toute action qui ne l'est pas[7] ». La méthode que proposent les guides de DP, c'est de s'inspirer des maximes de son modèle et d'en tirer la force psychique nécessaire pour surmonter le moment présent. Au monastère, cela s'appelait la « contemplation du cœur ». On demandait aux moines de déterminer si leurs actions à un moment donné servaient l'objectif suprême. Par exemple, Dorothée de Gaza, moine du VIe siècle, exhortait : « Prenons garde à nous-mêmes et soyons vigilants. Qui nous rendra le temps présent si nous le gâchons[8] ?» À la manière des derniers maîtres du DP, Antoine recommandait au IIIe siècle l'observation de modèles pour pouvoir agir selon l'objectif suprême : « se souvenir des actions des saints, pour mettre à l'unisson de leur zèle, une âme toujours attentive aux commandements divins[9] ». Le philosophe Pierre Hadot, qui s'est penché sur les exercices spirituels des ordres monastiques, souligne que c'est dans ce contexte qu'a été fondé un genre littéraire autour de brèves biographies des moines [10]. Aujourd'hui, les portraits d'hommes

d'affaires ayant réussi constituent notre hagiographie et les recueils de leurs paroles sont nos apophtegmes, les « sentences des Pères ».

Deux autres vertus du DP avancées pour atteindre son objectif sont la flexibilité et la stabilité. Robbins affirme que l'objectif doit devenir « une magnifique obsession [11] ». Parmi les moyens utilisés pour y parvenir, on doit se montrer *flexible.* Robbins souligne que rien ne vous empêchera d'atteindre votre objectif si « vous modifiez votre façon d'aborder le problème jusqu'à ce que vous obteniez le résultat désiré [12] ». On doit toujours être prêt et rester assez humble pour apprendre de meilleures approches. Franklin conseillait aussi de « faire, sans y manquer, ce que vous avez résolu[13] » quel que soit le degré de flexibilité et l'apprentissage nécessaires pour y parvenir. (C'était aussi la méthode d'Antoine qui voulait toujours apprendre avec humilité et évoluer autant qu'il le fallait pour se rapprocher de Dieu : « Il interrogeait souvent, voulait entendre ses compagnons et reconnaissait le bienfait d'apprendre d'eux des choses utiles [14]. »)

La *stabilité* signifie une progression régulière vers l'objectif qui doit toujours rester en vue, les revers ne devant pas jouer les trouble-fête. Dans l'optique du DP, il n'y a pas de place pour les « émotions négatives » comme l'affliction. Par exemple, le chagrin lié à la perte d'un objet ou à l'échec ne vous aidera pas à le ramener et ne transformera pas votre insuccès en triomphe. Le DP considère les émotions négatives comme un gaspillage d'énergie qui ne contribue qu'à retarder la réalisation de l'objectif.

La littérature autour du développement personnel tente d'apporter une surdose de pensée positive dans le but de renforcer la stabilité. Robbins, par exemple, conseille au lecteur de transformer ses émotions négatives en pulsions positives en utilisant d'autres mots pour les décrire : *déprimé devient calme avant la tempête, triste devient réfléchi, je déteste devient je préféré, irrité devient stimulé, terrible devient différent^,* etc. Franklin appelle, lui aussi, au calme : « Ne vous laissez troubler ni par la

bagatelle, ni par les accidents ordinaires ou inévitables [16]. » (On peut comparer cela à Cassien qui s'étend longuement sur le péché indésirable de la tristesse et le besoin de lui substituer une attitude plus positive. Selon lui, la tristesse est à la fois « la faute d'une colère passée » ou « le faux bond lié au désir avorté d'obtenir quelque chose ». Dans les deux cas, on doit les oublier car ils ne mènent nulle part. Cassien compare l'état de tristesse à « une étoffe miteuse qui n'a plus de valeur marchande et qui n'est plus utile à rien[17] ».)

L'application est la cinquième vertu essentielle du DP. Si on s'efforce d'atteindre un objectif, on doit admirer le dur labeur. Robbins souligne l'importance pour un individu d'« être prêt à agir[18] ». Franklin considère aussi l'application comme une vertu. Dans les premières pages de *L'Ethique protestante et l'esprit du capitalisme.,* Weber reprend la citation biblique que le père de Franklin prononçait souvent : « Si un homme est vaillant dans un métier, il pourra se présenter devant des rois [19] » et en fait un exemple de la valeur que l'éthique protestante accorde au travail. Dans le DP, le travail est idéalisé à un degré tel que l'on pourrait parfois croire qu'il est un but en soi. (Cette vision était répandue au monastère, où l'on considérait l'inverse de l'application au travail, 1 *'accédie* qui signifie à la fois paresse, dégoût et agitation, comme l'un des sept péché capitaux. Voici comment Cassien décrivait son mauvais effet sur les moines : « Quand il commence à envahir l'un d'eux, cela le conduit à rester dans sa cellule oisif et paresseux. Cela le met aussi hors de lui et le rend agité et vagabond[20]. »

La valeur de l'argent, soulignée par Franklin dans son éthique protestante, figure également en bonne place dans le DP. Robbins a donné comme sous-titre à l'édition américaine de son ouvrage *Comment prendre le contrôle immédiat de votre destinée mentale, émotionnelle, physique et financière!* Parmi les modèles avancés dans les guides de DP pour déterminer son objectif, l'argent est souvent cité. Dans la formulation des objectifs proposée par Robbins, l'argent est un objectif totalement intégré :

Voulez-vous gagner :
50 000 dollars par an ?
100 000 dollars par an ?
500 000 dollars par an ?
Un million de dollars par an ?
10 millions de dollars par an ?
Tellement d'argent que vous ne pourriez plus le compter[21] ?

(Le rapport de la vie monastique à l'économie est plus complexe que dans le cas des autres vertus. L'objectif des monastères n'était pas de gagner de l'argent, mais il n'est pas fortuit que le terme *économie,* du grec *oikonomia,* soit utilisé dans le vocabulaire théologique en référence à la doctrine du salut. Que ce soit au niveau du capitalisme ou du monastère, la vie est subordonnée à la lutte pour le « salut » ou le « Paradis », c'est-à-dire à une fin économique.)

Dans le monde du DP, rien n'est laissé au hasard dans la réalisation d'un objectif et de ses vertus attenantes. Tout entre en ligne de compte. Par conséquent, *le contrôle du résultat* est la septième vertu importante. Les lecteurs du livre de Robbins mettent noir sur blanc leurs objectifs et continuent à justifier les progrès qu'ils font pour les atteindre. Voici ce que Robbins suggère pour qu'une personne surveille l'évolution des ses émotions :

1. Dressez la liste de toutes les émotions que vous éprouvez au cours d'une semaine normale.
2. Dressez la liste des événements ou des circonstances qui déclenchent ces émotions.
3. Trouvez un antidote contre chaque émotion négative et choisissez un moyen approprié pour réagir au signal action [22].

Une fois de plus, on retrouve l'ombre de Franklin. Dans son *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* il nous explique

comment il enregistrait par écrit ses objectifs : « Je formai dès lors, et j'écrivais dans mon journal, la résolution de les pratiquer tout le temps de ma vie[23]. » Il nous dit aussi que cela ne lui suffisait pas de les écrire mais qu'un « examen journalier était nécessaire [24] » pour les atteindre. Dans le même ouvrage, il indique ce qu'il a entrepris pour y parvenir :

> Je fis un petit livre dans lequel j'assignai pour chacune des vertus une page que je réglai avec de l'encre rouge de manière quelle eût sept colonnes, une pour chaque jour de la semaine et la marquant avec sa lettre initiale. Je fis sur ces colonnes treize lignes rouges transversales plaçant au commencement de chacune, la première lettre d'une des vertus. Dans cette ligne et à la colonne convenable, je pouvais marquer avec un petit trait d'encre toutes les fautes que, d'après mon examen, j'avais commises ce jour-là contre cette vertu [25].

(On peut comparer cela au devoir des moines d'observer systématiquement leurs progrès. Voici ce que Dorothée de Gaza écrivait à ce sujet :

> Nous devrions non seulement nous juger chaque jour, mais aussi chaque saison, chaque mois et chaque semaine et nous demander : « A quel stade suis-je maintenant par rapport à la passion qui s'est emparée de moi la semaine précédente? » De la même façon, chaque année on se dira : « L'an passé, j'ai été submergé par telle ou telle passion, qu'en est-il aujourd'hui ? » Les pères [de l'Église] ont démontré à chacun d'entre nous l'utilité de nous purifier l'un après l'autre en faisant le point, tous les soirs, sur ce que nous avons pendant la journée, et tous les matins, sur la façon dont nous avons passé la nuit[2h].

Nous pouvons considérer le contrôle des résultats comme une forme de confession séculaire, un confessionnal de bureau.)

Enfin, il est important de noter que l'accent mis sur le besoin d'être méthodique rapproche encore un peu plus le DP et le monastère. Dans les deux cas, la méthode offre la promesse d'une expérience de clarté et de certitude dans le monde. A partir de là, peu importe ce en quoi l'individu peut croire fermement. Le salut a été atteint à la fois au monastère et au travers du DP. Il semble qu'il y ait une demande croissante de clarté et de certitude à une époque où les réseaux se font plus complexes et sont plus rapides. Plus notre développement extérieur se complique et s'accélère, plus l'exigence de simplicité intérieure augmente.

Grâce au DP, ce monde complexe et rapide est géré par des enseignants qui nous emmènent vers des objectifs encore plus précis. Si les individus doivent faire leurs preuves dans un monde de compétition globale, ils doivent « situer » leurs objectifs avec davantage de précision. Ils doivent se concentrer sur un point déterminé et ne pas se préoccuper du reste. La vitesse est contrôlée en se concentrant sur le moment présent. La vie devient gérable quand elle est réduite à *un* objectif et à *un* moment précis. La question est alors simple : « Suis-je en train de vivre maintenant en fonction de mon but suprême ? » Le DP va plus loin en donnant des réponses prédéfinies pour chaque situation (flexibilité, stabilité, etc.).

L'accent religieux du DP montre nettement que si la méthode du DP consiste en effet à atteindre un objectif immédiat, celle-ci dépasse le simple stade instrumental au niveau psychologique. Le vie devient plus facile dans la société en réseau à partir du moment où l'on a à sa disposition une méthode carrée dotée d'une puissance salvatrice en laquelle on peut croire aveuglément. C'est pourquoi les enseignements du DP et le fondamentalisme religieux sont de plus en plus en vogue dans la société en réseau.

L'esprit de l'informationnalisme

Certains peuvent se demander pourquoi nous nous embêtons à analyser le DP dans le contexte de la société en réseau. En fait, son étude peut donner un éclairage indirect sur la question centrale portant sur la logique des réseaux économiques telle que la pose Castells dans *L'Ere de l'information.* Il s'interroge sur « le fondement éthique de l'entreprise en réseau, cet esprit de l'informationnalisme » et il continue avec plus de précision : « Qu'est-ce qui soude ces réseaux ? S'agit-il d'alliances *ad hoc* ou accidentelles ? Oui, dans certains cas, mais la forme d'organisation en réseau doit bel et bien disposer de sa propre dimension culturelle. » La même interrogation peut être soulevée de façon plus générale à propos de la société en réseau, laquelle est fondée sur l'informationnalisme, le nouveau paradigme de la technologie de l'information. Castells lui-même laisse la question sans réponse, affirmant seulement que l'esprit de l'informationnalisme est « une culture de l'éphémère », ce qui revient à dire malheureusement qu'elle n'a de valeurs ni permanentes ni collectives [27].

Bien sûr, nous devons savoir qu'il n'est pas aisé de décrire l'esprit dominant du moment et qu'il est particulièrement difficile de le faire aussi avec les valeurs de la société en réseau à une époque où celles-ci sont sujettes à une mutation rapide. Il est donc facile de considérer de prime abord que la société en réseau est dénuée de valeurs : les entreprises en réseaux cherchent à adapter leurs produits aux valeurs de cultures variées (des versions différentes d'un produit sont promues dans divers pays en s'appuyant sur les valeurs locales). Elles sont même prêtes à remodeler certaines d'entre elles si un marché n'est pas assez grand (comme c'est le cas par exemple pour certaines marchandises exotiques). Dans le même temps, des cultures sont en train d'abandonner leurs valeurs traditionnelles qui empêchent les entreprises en réseau d'agir sur leur territoire afin de ne pas être tenues en marge de l'économie globale de l'information.

Cependant, lorsqu'on examine l'esprit qui gouverne les entreprises en réseau, il convient de rappeler que Weber n'a pas utilisé l'expression *esprit du capitalisme* ou *éthique protestante* en faisant référence à une culture qui se serait imposée partout uniformément. Il n'était pas dans son intention de proclamer que toutes les cultures gouvernées par l'esprit du capitalisme et par l'éthique protestante partageaient toutes les mêmes valeurs. Par ailleurs, les valeurs - le travail et l'argent - dont il a décrit le développement coordonné étaient elles-mêmes très différentes des vieilles valeurs éthiques.

Grâce à ces éclaircissements, il est possible de mieux discerner les valeurs qui guident les entreprises en réseau et même, plus généralement, la société en réseau bien que celle-ci puisse disposer d'autres valeurs compte tenu de l'existence d'une diversité culturelle. Il existe des raisons de croire que l'entreprise en réseau est tenue par les sept mêmes valeurs enseignées dans une forme exacerbée par le DP : orientation vers un objectif, optimalité, flexibilité, stabilité, application, économie et contrôle du résultat. Ce *sont* des valeurs dans le sens philosophique traditionnel du terme, à savoir des objectifs généraux guidant des actions même si elles ne ressemblent pas aux anciennes valeurs éthiques.

A un degré plus élevé, cette liste vaut aussi pour les valeurs des Etats - dans leur nouvelle forme que Castells a baptisée « l'État en réseau[28]» - dont on peut dire qu'elles intègrent l'esprit dominant de l'ensemble de la société en réseau. Le transfert de cet esprit des entreprises vers les États n'est pas surprenant dans la mesure où les États-nations traditionnels ont cédé certains pouvoirs à des réseaux d'États à l'image de l'Union européenne, de l'Accord de libre-échange Nord-américain (ALENA) et de l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) afin de renforcer leur prospérité dans l'économie de l'information. Les actions des États sont de plus en plus motivées par des objectifs économiques.

On peut dire que les sept valeurs ont une hiérarchie interne : l'argent est la valeur ou le but suprême de l'esprit qui guide la société en réseau, les autres valeurs soutiennent la réalisation de cet objectif. Parmi celles-ci, le travail a un statut particulier : les Etats, notamment, en font encore un objectif indépendant même s'il est de plus en plus clairement subordonné à l'argent. Comme dans le cas de l'entreprise en réseau en tant qu'entité, l'optimalité, la flexibilité, la stabilité, la détermination et le contrôle du résultat peuvent être considérés comme une adaptation du capitalisme à un nouveau contexte technologique dans sa course au profit.

Le conseil que donne Robbins à l'individu exprime bien cette façon de pensée à propos des valeurs : « De quoi mes valeurs ont-elles besoin pour que j'atteigne le destin [l'argent] que je désire et que je mérite?... Considérez celles dont vous devez vous débarrasser et celles que vous pouvez récupérer afin de créer la qualité de vie à laquelle vous aspirez vraiment. » Et il ajoute : « Quel bénéfice puis-je attendre en ayant accordé à cette valeur telle position dans ma hiérarchie? » De ce point de vue, les valeurs n'ont qu'un rôle instrumental pour obtenir de l'argent, quelque chose que Weber avait déjà observé dans le système de valeurs de Franklin[29].

Dès lors, tandis que l'économie de l'information ajoute de nouvelles valeurs à celles de l'esprit du capitalisme ancien, celles-ci sont essentiellement conçues pour assurer la réalisation du vieil objectif consistant à faire de l'argent. En tant que tel, l'argent - une valeur instrumentale - a un caractère très particulier. Quand une société tend à faire de la course à l'argent son principe directeur, cela ne nécessite pas de profonds changements dans le monde. Cela est lié à la valeur de flexibilité. Les entreprises commerciales et les États ne parlent pas de bouleverser le monde. Ils ont évolué vers un mode de pensée flexible qui doit leur assurer en permanence le profit, quelle que soit la région du monde. Si une certaine méthode ne fonctionne pas,

l'entreprise et l'État sont prêts à changer. Du coup, les autres modes de pensée sont rangés derrière l'étiquette d'idéalisme naïf.

La concurrence effrénée au niveau de l'économie de l'information nécessite une dynamisation des modes opératoires. Cela amène à monter des opérations au sein de projets, ce qui demande une meilleure orientation des objectifs et une plus grande responsabilisation à l'égard du résultat. Ceci est valable à la fois pour les gros projets qui concernent l'ensemble de l'entreprise et pour 1'engagement individuel des salariés dans des projets plus restreints. Les projets doivent avoir des objectifs et un planning précis tandis que leurs progrès devront être suivis systématiquement. Cela est d'autant plus important que les professionnels de l'information disposent d'une plus grande latitude pour choisir le moment et le lieu de leur travail : les objectifs et les délais deviennent des éléments déterminants dans leur relation de travail. Ils ont de plus en plus d'influence sur le fonctionnement des États eux-mêmes.

L'optimalité est un élément essentiel dans les entreprises en réseau, l'autoprogrammation faisant ainsi une nouvelle apparition car les entreprises en réseau optimisent leur fonctionnement sur le modèle des ordinateurs et des opérations en réseau. Le nouveau mode de pensée des capitalistes de la génération .corn s'apparente au principe de reprogrammation du processus. Ils en examinent chaque étape comme s'il s'agissait de lignes de code : ce qui est inutile (par exemple, dans la distribution, les détaillants et les grossistes) est éliminé et les routines lentes sont réécrites en partant d'une optique très différente afin de les accélérer.

L'organisation de l'emploi est également optimisée comme si on devait améliorer un réseau informatique. L'emploi est considéré comme un réseau de ressources fluctuant. Les entreprises ajoutent à leurs propres compétences d'autres talents ou les éliminent si besoin est. Cette optimisation du processus et de

l'organisation a été rendue possible parce que les États ont cautionné l'idée d'une main-d'œuvre flexible.

La stabilité complète la liste des valeurs définissant l'esprit qui gouverne la société en réseau. Au niveau gouvernemental, cet idéal se manifeste par la substitution des termes *justice* et *paix* par le mot *stabilité* dans le vocabulaire des politiciens. L'Union européenne souhaite la stabilité dans le développement de l'Europe (il existe, par exemple, un Pacte de stabilité pour l'Europe du Sud-Est destiné à la Yougoslavie[30]). Les Etats-Unis cherchent à stabiliser la situation dans diverses parties du monde et la même stabilité est désirée pour le développement de l'Asie. Sur le plan interne, les gouvernements s'inquiètent de voir la fracture entre les pauvres et les nantis favoriser « l'instabilité sociale ». Celle-ci est rejetée, car elle représente une menace pour la réalisation de l'objectif lié à l'argent. Comme nous le savons, l'instabilité n'inspire pas les entreprises qui craignent l'incertitude.

Dès lors, on peut comprendre que le système de valeur du DP fonctionne si bien pour des travailleurs heureux dans les entreprises en réseau parce qu'elles sont en fait une application des propres valeurs des entreprises sur la vie des individus. Au sein du DP, un personne mène son existence comme si c'était une entreprise en réseau qui lui disait : quelle est ma vision ? Quelle est ma stratégie pour la réaliser ? La vie devient un projet avec des rapports de progression trimestriels.

Au bout du compte, les idéaux d'une entreprise en réseau ou d'un individu ainsi que ceux d'un ordinateur ou d'un réseau sont en fait identiques : la capacité à fonctionner de façon flexible, de façon optimale pour chacun des objectifs tout en conservant la stabilité à grande vitesse. Voilà qui nous donne une raison d'aborder l'esprit de l'informationnalisme, lequel se réfère au nouveau fondement technologique de notre société, en particulier, les réseaux informatiques. Que ce soit l'entreprise, l'État en réseau et les gens adeptes du DP, tous appliquent

les métaphores informationnalistes concernant l'ordinateur et le réseau.

Ce qui rend contestable en fin de compte le DP et l'esprit dominant de la société en réseau n'est pas tant l'incapacité de ces principes à nous conduire à la réalisation des objectifs que la définition de ce qui doit être humain. Dans le DP et l'esprit de la société en réseau, la logique d'une société fondée sur le réseau informatique est appliquée aux humains et à leurs rapports sociaux. L'être humain est traité comme une machine, avec des routines mentales qui peuvent être reprogrammées de façon optimale. Il serait possible de traduire l'ensemble du corpus d'enseignement du DP en un court programme informatique que les êtres humains seraient susceptibles d'exécuter. Robbins considère explicitement l'être humain comme un « ordinateur mental[31] ». L'idée d'un être humain informatisé est étendue dans le DP aux rapports humains considérés comme des réseaux informatiques. Robbins écrit : « Pour ma part, je pense qu'une relation est la meilleure ressource qui soit parce quelle m'ouvre la porte à toutes les ressources dont j'ai besoin [32]. » Par conséquent, les valeurs discutées précédemment qui jouent un rôle dans les actions d'un individu s'étendent également à ses relations : on ne devrait créer de liens qu'avec les personnes utiles à un objectif et rompre avec celles qui sont inutiles ou préjudiciables (« mauvaise compagnie »).

L'éthique morale du réseau

Parmi les 7 valeurs que nous avons abordées, la stabilité est la plus proche des vieilles valeurs éthiques. Néanmoins, elle conserve des différences qui illustrent bien les difficultés que rencontre l'éthique morale à l'ère du réseau. Un réseau est stable quand il ne plante pas et ne gèle pas les activités lancées. De même, notre nouvel idéal est une société stable en ce sens quelle

ne trouble pas le fonctionnement des marchés financiers à l'échelle du réseau informatique global.

Voyons en détail ce que l'application de la métaphore du réseau sur les individus et la société signifie pour l'éthique morale. La logique du réseau exige une optimisation permanente en connectant et déconnectant les ressources en fonction des besoins, la seule limite étant la nécessité de garder le réseau stable. En pratique, il est difficile d'y parvenir sans remplacer dans le même temps l'éthique morale par une philosophie de survie. Les entreprises optimisent leurs réseaux afin de survivre à la compétition économique et celles qui n'y arrivent pas demeurent exclues du réseau. L'ironie suprême de cette logique de survie est que plus les réseaux s'attachent seulement les services des élites de l'information, plus ces élites sont elles-mêmes concernées par la survie. Le professionnel de l'information peut être ramené cette la réalité quand une personne exclue le menace par surprise, en plein jour, avec violence dans la rue ou devant chez lui. Pour un moment, le banni de la société en réseau a le pouvoir : le professionnel trouve alors ses compétences en matière de traitement de l'information sérieusement remises en cause tandis qu'il cherche les bons mots pour se tirer de cette situation physiquement délicate. Des solutions faciles à ce genre de difficultés reposent sur des facteurs « stabilisants » : plus de gardiens de la paix sont embauchés et les élites ont recours à des gardes du corps. A l'échelle planétaire, les pays les plus développés « stabilisent » les conflits entre exclus en fonction de l'influence que chaque guerre peut avoir sur l'économie mondiale.

Pour en finir avec cette *logique de réseau qui exclut-,* certains hackers défendent l'idée d'un réseau inclusif. L'institution hacker qui a joué un rôle central dans le développement du Net, l'Internet Society, en est le meilleur exemple. Son éthique est exprimée par le principe suivant : « Aucune discrimination dans l'usage du Net ne sera exercée sur la base de la race, de la couleur, du sexe, de la langue, de la religion, de la politique, des ori-

gines sociales ou nationales, de la propriété, de la naissance ou d'autres statuts [33]. » l'Internet Society entend promouvoir le développement du Net et l'enseignement des savoirs informatiques à tous ceux qui en ont été exclus par les entreprises et les gouvernements. C'est une tâche énorme. Au moment de la rédaction de cet ouvrage, à peine 5 % de la population mondiale avait accès à Internet (dont la moitié à peu près était originaire d'Amérique du Nord. L'Afrique et le Moyen-Orient comptaient à eux deux moins d'internautes que la région de San Francisco) et la moitié de la population adulte mondiale n'avait jamais utilisé un téléphone [34]. Donc, en pratique, les tentatives hackers n'ont encore guère eu d'influence, mais le NetDay, sorte de nouveau 1er mai célébré chaque année par quelques hackers, nous rappelle que cette mission est un important symbole qui fait de l'attention accordée aux autres une fin en soi et pas simplement un acte de stabilité[35]. Bien sûr, les réseaux techniques seuls ne seront pas suffisants pour rendre la société plus juste, mais c'est un préalable à l'application de la justice au niveau des réseaux économiques, c'est-à-dire sur le plan des rapports entre les travailleurs et l'entreprise.

L'éthique morale de l'ordinateur

L'application de la métaphore informatique aux individus et à la société ne favorise pas une véritable éthique. L'optimisation des êtres humains et des entreprises sur le mode informatique favorise une logique de la vitesse et cela contribue à placer nos vies à un nouveau stade de survie. A vitesse élevée, l'objectif sociétal se situe au même niveau que celui du pilote de course : maintenir la stabilité du véhicule afin qu'il ne quitte pas la route. Une fois de plus, l'idéal de stabilité menace de se substituer à l'éthique.

On pourrait dire qu'il y a un « obstacle à l'éthique », une

vitesse au-delà de laquelle l'éthique ne peut plus exister. Dès lors, le seul objectif restant est la survie au moment immédiat. Mais seuls ceux qui n'ont pas à se concentrer sur le « présent » pour garantir leur propre survie ont une capacité d'attention aux autres. Pour être éthique, il faut pouvoir garder la tête froide.

Cela réclame aussi une perspective temporelle plus longue : responsabilité pour les conséquences futures du développement actuel et capacité à imaginer ce que sera le monde de demain. Par rapport à cette dernière question, les hackers sont encore les seuls à pouvoir fournir un exemple plus ou moins symbolique d'un rapport différent et plus altruiste au temps. Par exemple, Danny Hillis a remarqué que l'humanité se développe si vite qu'il est impossible d'observer quelque chose à l'exception de ce qui est déjà ici, ou au mieux de ce qui sera là dans quelques années compte tenu de la vitesse actuelle. Il écrivait en 1993 : « Quand j'étais enfant, les gens parlaient de ce qui se passerait en 2000. Trente ans plus tard, ils continuent de s'intéresser à l'année 2000. Chaque année, le futur a perdu un an au cours de ma vie[35]. »

Pour éviter cela, les hackers ont toujours réservé du temps à la réflexion y compris pour des sujets relatifs à un lointain futur. Nous savons que les hackers du monde informatique ont toujours été à l'aise dans les domaines de recherche futuristes et beaucoup d'entre eux sont des amateurs de science-fiction. Par conséquent, .il n'est pas surprenant que certains ont rejoint Hillis pour lancer la Long Now Foundation, dont l'objet est de réviser notre perspective à l'égard du temps. Le principal projet de la fondation est de construire une horloge symbolisant et encourageant la pensée sur le très long terme. « Je veux construire une horloge qui avance une fois par an. L'aiguille du siècle avancera une fois tous les 100 ans et le coucou n'apparaîtra que tous les 1 000 ans au cours de 10 000 prochaines années[37] », écrivait Hillis. Brian Eno, père de la musique ambiante et autre membre

fondateur, lui a trouvé son nom : L'Horloge du long présent *(Clock ofthe Long Now).* Parmi les autres personnalités à l'origine du projet, on trouve Mitch Kapor et Stewart Brand qui, nous l'avons vu, sont les fondateurs de l'Electronic Frontier Foundation.

Les différents modèles envisagés pour cet appareil à mesurer le temps vont d'un gigantesque mouvement d'horloge dans le désert californien à la suggestion de Peter Gabriel de créer un jardin où les fleurs à vie courte signaleront le passage des saisons et les séquoias géants le passage des années. La fondation a finalement décidé d'acquérir un terrain pour l'horloge près du Great Basin National Parle dans le Nevada.

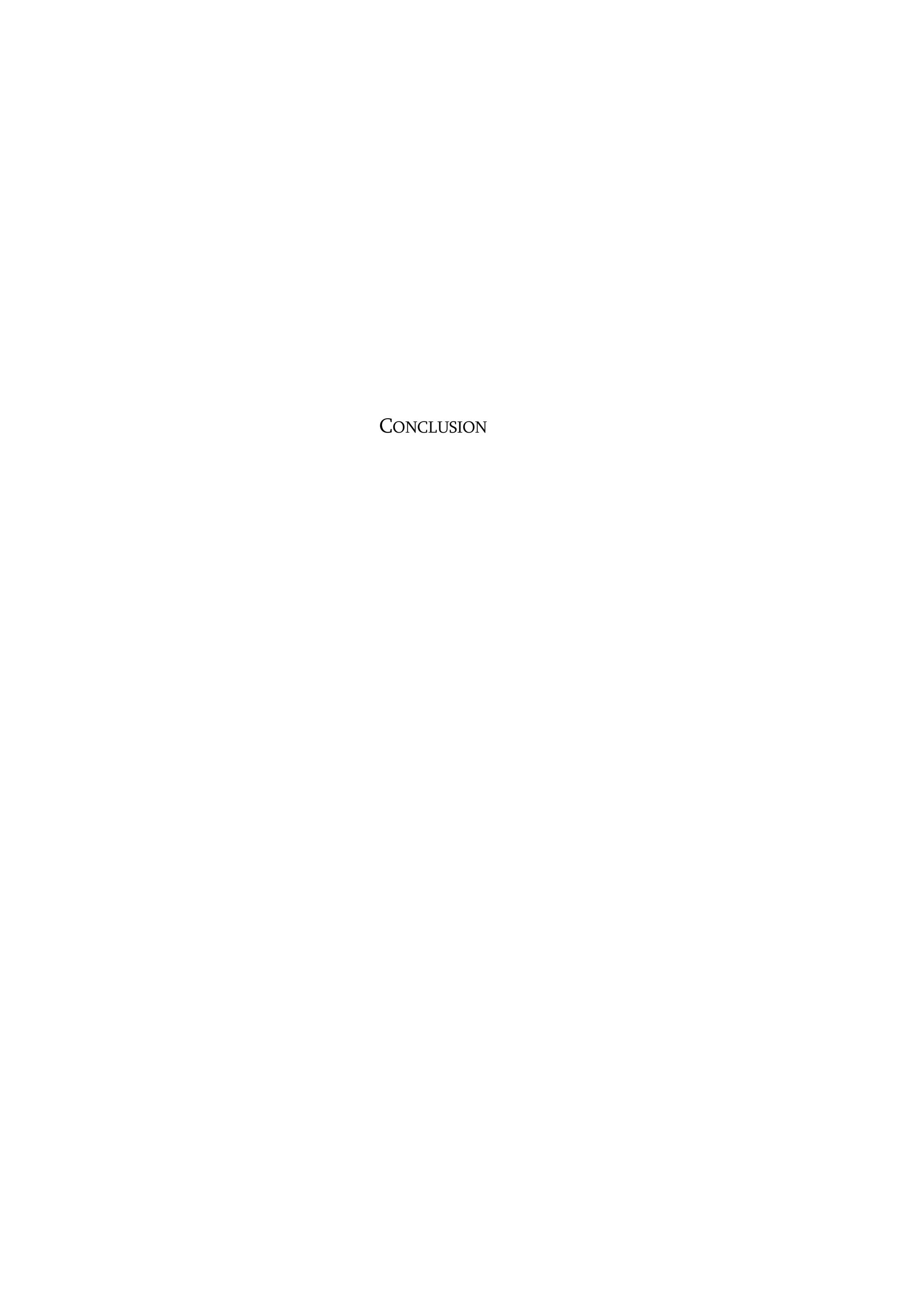
Le principal intérêt de l'horloge n'est pas, bien sûr, son mécanisme mais son pouvoir à nous accoutumer symboliquement à une nouvelle notion du temps. Elle est appelée à être un symbole éthique comme le furent les premières images de notre planète bleue publiées par la NASA en 1971. Ces dernières ont contribué à nous présenter la terre à la fois dans sa globalité mais aussi dans sa fragilité par rapport à l'immensité de l'espace. Voilà pourquoi de nombreuses organisations écologistes ont choisi ces images comme symboles. Dans le projet de l'horloge du long présent, la technologie ne sert plus le modèle de temps qui gouverne la société en réseau mais favorise un rythme qui donne à la notion d'attention une chance nouvelle. Cela nous conduit à délaisser un idéal tourné vers le maintien de la stabilité à vitesse élevée au profit d'un véritable comportement éthique.

L'attention

En plus du NetDay annuel et de l'Horloge du long présent, il existe une troisième illustration de l'attention que les hackers portent aux autres et qui s'oppose à l'esprit de survie caractéris

tique de notre époque. C'est l'attention directe accordée à ceux qui se trouvent à la frontière de cet état de survie. Certains hackers ont utilisé leurs ressources acquises grâce au capitalisme pour soutenir ceux qui doivent littéralement se battre pour survivre. Bien qu'ici l'influence des hackers soit très limitée, ils ont apporté une réponse alternative exemplaire à la question : Pourquoi voulez-vous avoir beaucoup d'argent ? Ils ne considèrent pas comme évidente la réponse qui consiste à dire que c'est pour soi ou pour s'acheter une place dans la société. Ils estiment que les gens peuvent diriger les ressources de l'économie égoïste vers ceux qui sont exploités par celle-ci. Par exemple, Mitch Kapor soutient un programme global de protection de l'environnement et de la santé destiné à régler les problèmes sanitaires engendrés par les activités des entreprises [38]. Sandy Lerner, qui a quitté Cisco Systems en compagnie Léo Bosack avec 170 millions de dollars en actions, a utilisé cet argent pour créer une fondation consacrée à la lutte contre les mauvais traitements infligés aux animaux [39].

La logique du réseau et de l'ordinateur nous empêche de nous préoccuper des autres alors que c'est la base de tout comportement éthique. Nous avons besoin d'autres exemples identiques à ceux lancés par certains hackers. Car il ne faut rien attendre des entreprises et des gouvernements en la matière. Historiquement, ils n'ont jamais été à l'origine de nouveaux comportements éthiques. Les changements fondamentaux sont toujours venus d'individus qui prêtaient attention aux autres.



CONCLUSION

Chapitre 7 :
REPOS

Les sept valeurs de l'éthique hacker

Nous avons vu que les sept valeurs dominantes de la société en réseau et de l'éthique protestante sont l'argent, le travail, l'optimalité, la flexibilité, la stabilité, la détermination et le contrôle du résultat. Dès lors, nous pouvons résumer les sept valeurs de l'éthique hacker qui jouent un rôle significatif dans la constitution de notre nouvelle société et qui représentent une alternative à l'esprit de l'informationnalisme.

Il est de nouveau important de rappeler que seuls quelques hackers partagent l'ensemble de ces valeurs, mais elles doivent cependant être considérées collectivement en raison de leurs relations logiques et sociales entre elles.

Dans chacun des chapitres précédents, nous les avons abordées individuellement. La première valeur essentielle dans la vie hacker esr la *passion*, c'est-à-dire la poursuite d'un but intrinsèquement intéressant qui donne de l'énergie au hacker et apporte une jouissance pendant sa réalisation. Dans le chapitre 2, nous nous sommes intéressés à la *liberté.* Les hackers n'organisent pas

leur vie comme une journée de travail routinière et optimisée de façon permanente. Ils préfèrent une vie où ils peuvent passer d'un travail créatif aux autres passions de la vie, laissant toujours une place au jeu. L'éthique hacker du travail est un mélange de passion et de liberté. C'est cet aspect de l'éthique hacker qui a eu le plus d'influence.

Dans l'éthique hacker de l'argent abordée aux chapitres 3 et 4, l'élément décisif est le choix de nombreux hackers de suivre le hackerisme originel en ce sens qu'ils ne considèrent pas l'argent comme une valeur en soi mais qu'ils motivent leurs actes avec des objectifs ayant *une valeur sociale* et *une dimension d'ouverture.* Ces hackers veulent réaliser leur passion avec d'autres et créer quelque chose de positif pour la société avec lequel ils obtiendront la reconnaissance de leurs pairs. Ils acceptent que les résultats de leur créativité soient utilisés, développés et testés par quiconque afin que chacun puisse apprendre de l'autre. Bien que la majorité des réalisations technologiques actuelles ait vu le jour au travers du capitalisme traditionnel et de projets gouvernementaux, une partie significative d'entre elles - dont les deux symboles de notre époque, l'ordinateur personnel et Internet - n'aurait jamais existé sans les hackers qui ont simplement offert leurs créations aux autres.

Un troisième aspect crucial de l'éthique hacker est le rapport des hackers à l'égard des réseaux ou leur *néthique,* laquelle est définie par les valeurs d'*activité* et *à' attention à l'égard des autres.* L'activité dans ce contexte inclut une totale liberté d'expression, le respect de la vie privée afin de préserver la création d'un style de vie personnel, et le rejet de la passivité au profit de la poursuite active de sa passion. *L'attention* signifie ici l'intérêt pour les autres comme une fin en soi et le désir de débarrasser la société en réseau de la mentalité de survie qui résulte si facilement de cette logique. Cela inclut l'objectif de faire participer tout le monde au réseau et d'en profiter, de les impliquer dans les effets à long terme de la société en réseau et d'aider ceux qui ont été

laissés sur la touche. Voilà des défis très ouverts et il reste à voir si les hackers peuvent avoir une influence aussi forte à ce niveau que celle qu'ils ont eue dans les deux autres niveaux.

Un hacker qui applique pleinement l'éthique hacker - au niveau du travail, de l'argent et de la néthique - gagne le plus haut respect de la communauté. Il devient un véritable héros lorsqu'il ou elle parvient à gérer la septième et dernière valeur. Celle-ci est apparue tout au long de l'ouvrage et elle peut être enfin expliquée dans ce chapitre : il s'agit de la créativité. C'est- à-dire l'utilisation créative de ses capacités, l'art de se surpasser de façon surprenante et permanente et l'offrande au reste du monde d'une véritable contribution nouvelle et précieuse.

Dans son manifeste « *Deux Ex Machina, or The True Computerist »,* Tom Pittman, membre du Homebrew Computer Club, soulignait l'importance de la créativité dans sa description du sentiment qui accompagne le vrai hackerisme : « A cet instant, à l'instar d'un chrétien, j'ai cru que je pouvais ressentir la satisfaction que Dieu avait pu connaître lorsqu'il a créé le monde h »

Dans cette approche à l'égard de la créativité, l'éthique hacker diffère une fois de plus de ses homologues pré-protestants et protestants. La comparaison grandiloquente de Pittman nous permet d'achever la dimension ludique de cet ouvrage en prenant la liberté de placer les trois éthiques au sein d'un même espace métaphorique, celui de la Genèse avec laquelle nous avions entamé l'étude de l'éthique hacker au chapitre 1. Il est presque inutile de dire que cette approche va plus loin que ce que la plupart des hackers informatiques souhaiteraient. Toutefois, dans le dernier chapitre d'un livre qui traite des questions fondamentales et larges de notre philosophie de vie, cette dimension mythique est la seule adaptée.

La Genèse protestante

La Genèse est un mythe fertile et elle fait surface chaque fois qu'apparaissent les questions les plus profondes sur l'humanité. Dans le premier chapitre, nous avons vu au plan historique son importance en tant que miroir pour décrire notre éthique du travail. De même, nos concepts de création et de créativité à travers les âges s'y sont aussi retrouvés.

Dans les temps pré-protestants, saint Augustin était gêné par la question du moment choisi par Dieu pour créer le monde[2]. Au XVIIIe siècle, le docteur protestant Lightfoot a voulu calculer le moment exact de cet événement. Utilisant la Bible, il est arrivé à la conclusion que la création du monde avait eu lieu le vendredi 23 octobre 4004 avant J.-C. à 9 heures du matin. Bien sûr, cela collait parfaitement à l'éthique protestante : le monde avait été créé au début d'une journée de travail parce qu'il avait été conçu à la gloire du labeur.

En considérant le travail comme une valeur intrinsèque, l'éthique protestante laisse supposer que l'oisiveté dont l'humanité a été dépossédée dans sa chute n'était pas vraiment une perte. Dans son ouvrage protestant épique *Le Paradis perdu* écrit au XVIIe siècle, Milton se demande pourquoi Dieu a planté un arbre défendu au milieu du paradis si l'homme n'avait pas été là pour manger son fruit[3]. La réponse de l'éthique protestante est que l'homme était en fait programmé pour manger le fruit. En d'autres termes, travailler à la sueur de son front constituait son véritable lot.

Au regard de l'évolution de l'éthique protestante, le Paradis peut aussi être considéré comme une leçon destinée à Adam et Eve pour leur montrer combien l'oisiveté est vraiment indésirable. Quand un être humain est oisif, il trouve une activité de substitution - manger - et accuse alors un autre de ces conséquences fâcheuses. Une vie pour laquelle on est seul responsable de son contenu est la plus difficile de toutes. Dans l'éthique pro

testante, un chercheur d'emploi n'est pas une simple personne en quête d'un travail mais une personne qui cherche une solution au problème de sa vie. Le travail offre une réponse : le sens de la vie repose sur la soudure, la comptabilité, la direction d'entreprise ou ce que vous voulez d'autre. Avec l'aide du travail, l'identité d'un individu est pratiquement définie. Lorsqu'il travaille, l'individu n'a pas à se réveiller en s'inquiétant de sa subsistance.

Dans un monde gouverné par l'éthique protestante, nous travaillons parce que nous ne savons pas quoi faire d'autre de nos vies de la même manière que nous vivons parce que nous ne savons pas ce que nous ferions d'autre. Nous travaillons pour vivre - une vie rythmée par le travail. En d'autres termes, nous travaillons pour travailler et nous vivons pour vivre. Reste à espérer que le pasteur Wilhelm Schneider avait tort lorsqu'il affirmait que nous aurons besoin de travailler quand nous serons au ciel de façon à ce que l'éternité ne nous apparaisse pas trop longue[4] !

La créativité n'apparaît pas nettement dans l'éthique protestante dont les créations typiques sont les administrations gouvernementales et les entreprises qui s'apparentent au monastère. Aucune d'elles n'encourage l'individu à se lancer dans une activité créative.

L'anticréativité de ces institutions peut se retrouver dans un exercice de pensée : comment s'y seraient-elles prises pour créer le monde ? Le début de la Genèse façon agence gouvernementale, comprenant des réunions sans fin et des propositions avant action, pourrait ressembler à ce qui suit :

MINUTES DE LA RÉUNION INAUGURALE DU COMITÉ CHARGÉ
DE LA CRÉATION DU MONDE.

Date : 23 octobre 5004 avant J.-C., 9 heures

Lieu : Neuvième ciel

Personnes présentes :

Dieu (président)
Archange Michel
Archange Raphaël
Archange Gabriel
(secrétaire)
Absent : Lucifer

1. Ouverture de la réunion :
Dieu a ouvert la réunion et accueilli les participants à 9 heures.
2. Approbation de l'ordre du jour :
   L'ordre du jour a été approuvé comme ordre du jour de la réunion.
3. La création du monde :
   Un débat animé a suivi l'idée émise par le président de créer un monde. Il a été décidé de créer un comité chargé de cette question auquel il a été confié la tâche de déterminer une stratégie à partir de l'idée initiale de créer un monde. La stratégie devra se concentrer sur le monde et sur ce qu'on devra y trouver.
4. Questions diverses :
   Il a été décidé de remplacer les muffins par des beignets et de lancer un appel d'offres.
5. Prochaine réunion :
   La prochaine réunion aura lieu à la fin du monde.
6. Fin de séance :
   Le président a clos la réunion à midi.

STRATÉGIE POUR LA CRÉATION DU MONDE - SYNOPSIS

Le lecteur tient entre ses mains le synopsis de la stratégie pour la création du monde. Les arguments plus développés ont été publiés séparément dans une série de rapports publiés par la Fondation de recherche de Dieu. Ils contiennent les opinions expertes des anges consultés pendant la formulation de cette

Celle-ci part de l'idée que le monde doit être créé sur la base d'un contenu plutôt que de la technologie. À long terme, une seule infrastructure technique, à savoir la terre ou la lumière, ne suffiront pas. Un savoir-faire dans la création du contenu est nécessaire. Par conséquent, la vie devrait être développée en tant que contenu du monde au travers de six

VISION DU MONDE :

Il y a une vie dans le monde dont la tâche est d'apporter la vie dans le monde.

Actions à entreprendre :
La création sera menée au travers de ces principaux projets :
1. Création du ciel et de la terre
2. Création de la lumière
3. Création des cieux
4. Création des plantes
3. Création des
animaux
6. Création des êtres humains

Le plan d'action du comité stratégique prévoit que des groupes de travail seront mis sur pied au cours de la phase pour chacun de ces projets.

Dans la version commerciale, la Bible commencerait par un contrat dans lequel la création ne constituerait qu'un préalable à des accords portant sur qui possède quoi :

CONTRAT

Le créateur du monde (ci-après « Dieu ») et les personnes en présence auxquelles sont accordés les droits de l'usufruit du monde (ci-après « les êtres humains ») se sont entendus ce jour, 27 février 2347 avant J.-C., après le déluge, sur :

OBJET DU CONTRAT

1. Les êtres humains promettent de se repentir de leurs péchés et
de faire désormais preuve de plus de droiture dans leurs vies.
2. La repentance et la pénitence devront être accomplies à la date
prévue par le contrat : la durée de vie de chaque être humain.
Dieu accorde aux êtres humains la grâce, laquelle se traduit par :
- l'absence d'autres déluges ;
- la vie éternelle.

Dieu accordera cette grâce en deux étapes. La première, à savoir l'abstinence d'autres déluges, sera accordée à la signature du
contrat. La seconde, la vie éternelle, sera accordée après approba-
tion des actions humaines à la fin du monde.

DROITS

3. Les droits de diffusion et d'utilisation de ce qui est accordé au
point 2 - le pardon et la vie éternelle - appartiennent entière-
ment à Dieu. Tous les doits sur les termes Monde et Vie éter-
nelle sont aussi seule propriété de Dieu.
4. Protection de l'avantage concurrentiel : Les êtres humains ne
passeront aucun autre accord portant sur des objectifs simi-
laires à ceux exprimés dans ce contrat avec d'autres parties

RÉSOLUTION DES CONFLITS LIÉS AU CONTRAT

6. Le juge compétent pour tout litige en rapport avec le présent contrat est le Tribunal électronique d'Helsinki.

27/02/2347 avant J.-C.

Signé

Dieu

Pour les êtres humains,
Noé

Témoins

Shem

Ham

Dans le modèle hacker, l'individu commence simplement par créer sans aucune formalité bureaucratique et offre sa création aux autres sans aucune complication juridique.

La Genèse pré-protestante

Le point de vue pré-protestant sur la création est également différent de l'éthique protestante. Selon les pères de l'Église, Dieu n'a pas agi un vendredi. Le monde paradisiaque dans lequel les êtres humains étaient voués à vivre comme bon leur semblait a été créé approximativement un dimanche. Dimanche correspond aussi au jour où le Christ a rejoint le repos éternel. Dans son Apologie pour les chrétiens écrite au IIe siècle, Justin Martyr, un des pères de l'Église, fait l'éloge du dimanche pour ces deux raisons :

Si nous nous rassemblons le jour du soleil, c'est parce que ce jour est celui où Dieu, tirant la matière des ténèbres, commença à

créer le monde, et aussi celui où Jésus-Christ notre Sauveur ressuscita d'entre les morts.

L'éthique protestante consacre le vendredi, la pré-protestante sanctifie le dimanche. Cette différence est aussi visible dans le fait que Dimanche était considéré comme le premier jour de la semaine à l'âge pré-protestant alors qu'aujourd'hui il est communément désigné comme le dernier jour de la semaine.

Si l'éthique protestante place le travail au centre de tout, on pourrait estimer que l'éthique pré-protestante met l'accent sur une vie bâtie autour du loisir. Mais cela n'encourage pas davantage la créativité dans la mesure où elle est définie négativement, comme un non-travail, plutôt qu'en termes positifs. La conséquence de cette approche peut être observée dans la relative absence de créativité au cours du premier millénaire et demi après Jésus-Christ, notamment dans le domaine des sciences. De façon typique, la question qui a le plus occupé les Pères de l'Eglise à la suite de saint Augustin fut : *Pourquoi* Dieu a-t-il créé le monde ? Dans l'optique pré-protestante, il s'agissait là d'un véritable problème : logiquement le Dieu pré-protestant avait placé le loisir si haut qu'il n'aurait pas dû s'embarrasser de créer quelque chose.

Au-delà du Vendredi et du Dimanche

Nous avons, tout au long de ce livre, utilisé l'expression métaphorique selon laquelle le hacker défend le Dimanche contre le Vendredi tout en émettant à chaque fois des réserves. Un examen des éthiques pré-protestante et protestante à l'égard de la création justifie l'importance de ces réserves et montre en quoi l'éthique hacker diffère en fin de compte à la fois de l'esprit du Vendredi et celui du Dimanche.

Du point de vue hacker, une vie centrée sur le loisir est tout

aussi indésirable qu'une vie centrée sur le travail. Les hackers veulent faire quelque chose qui a du sens. Ils veulent créer. Bien qu'ils évitent les travaux qui ne leur permettent pas de créer, ils ne considèrent pas le loisir comme un état idéal satisfaisant. Un dimanche passé à se tourner les pouces peut être aussi insupportable qu'un vendredi. L'idée originelle du Paradis en tant que Dimanche éternel a amené de nombreux athées à se ranger derrière Machiavel qui préférait aller en enfer (se souvenant de l'antichambre de l'Enfer de Dante où les plus grands philosophes et scientifiques étaient autorisés à poursuivre leurs recherches créatives[5]).

Pour les hackers, le loisir n'a pas plus de sens que le temps de travail. Leur attrait dépend de la façon dont on les occupe. Dans l'optique d'une vie sensée, la dualité travail/loisir doit être abandonnée. Tant que nous vivons notre travail ou notre loisir, nous ne vivons pas vraiment. Le sens ne peut pas être trouvé dans le travail ni dans le loisir mais découle de la nature de l'activité elle-même. De la passion, de sa valeur sociale, de la créativité.

L'approche de Pittman à l'égard de la Genèse en est une brillante illustration. En s'en inspirant, nous pouvons dire que la réponse des hackers à la question de saint Augustin est que Dieu, en tant qu'être parfait, n'a pas *eu besoin* de faire quelque chose mais qu'il a *voulu* créer. Chez les hackers, la créativité est une valeur intrinsèque. Pour avoir une idée de cette psychologie, on peut lire le début de la Genèse non pas comme la description de la création du monde mais, plus modestement, comme une expérience créatrice :

> La terre était informe et vide : il y avait des ténèbres à la surface de l'abîme, et l'esprit de Dieu se mouvait au-dessus des eaux. Dieu dit : Que la lumière soit! Et la lumière fut. Dieu vit que la lumière était bonne[6].

Dans la Genèse, au moment où il sépare la lumière d'avec les

ténèbres, Dieu s'est écrié comme n'importe quel artiste créateur : « Oui, c'est ça ! » Il n'est pas comme tout le monde. Il est *Lui.* Il est fier pendant un instant : «Je me défends pas mal. »

La Genèse peut être considérée comme une histoire décrivant une activité avec des termes qui expriment la créativité. Les talents *y* sont utilisés avec imagination. Cela reflète la joie que l'on peut ressentir lorsqu'on se surprend et qu'on se surpasse. Chaque jour, Dieu se présente avec une idée toujours plus extraordinaire : comment faire des créatures bipèdes sans poil ?... Il s'est tellement enthousiasmé de créer le monde pour les autres qu'il était prêt à rester éveillé six jours consécutifs, en prenant un peu de repos le septième.

En raison de l'accent mis sur la créativité, l'éthique hacker doit être au bout du compte considérée comme distincte des éthiques pré-protestante et protestante. Selon elle, le sens de la vie ne se trouve ni dans le Vendredi ni dans le Dimanche. Les hackers se placent eux-mêmes entre les cultures du Vendredi et du Dimanche et représentent un véritable esprit novateur. Nous venons juste de commencer à en comprendre la portée.

Épilogue

L'INFORMATIONNALISME ET LA SOCIÉTÉ EN RÉSEAU

Manuel Castells

La technologie constitue une dimension fondamentale de l'évolution sociale. Les sociétés évoluent et se transforment au moyen d'une interaction complexe de facteurs culturels, économiques, politiques et technologiques. La technologie doit donc être comprise dans cette matrice multidimensionnelle même si elle a sa propre dynamique. La technologie qui se développe et se diffuse dans une société donnée forme assurément sa structure matérielle. Les systèmes technologiques évoluent progressivement jusqu'à l'apparition d'un changement qualitatif, une révolution technologique introduisant un nouveau paradigme technologique. La notion de paradigme a été proposée par le grand historien des sciences Thomas Kuhn pour expliquer la transformation des connaissances au travers des révolutions scientifiques. Un paradigme est un modèle conceptuel qui détermine les normes de l'efficacité. Il intègre les découvertes au sein d'un système cohérent de relations caractérisé par leur synergie, c'est-à-dire par la valeur ajoutée du système par rapport à ses composants

individuels. Un paradigme technologique organise l'ensemble des technologies disponibles autour d'un noyau qui améliore l'efficacité de chacune d'elles. Par technologie, on entend habituellement l'utilisation de la connaissance scientifique pour déterminer les façons de faire les choses d'une manière reproductible.

La révolution industrielle a donné lieu à l'industrialisme, un paradigme caractérisé par la capacité de créer et distribuer de l'énergie de façon artificielle sans dépendre de l'environnement naturel. Puisque l'énergie est une ressource essentielle pour toutes sortes d'activités, l'homme pouvait, grâce à sa production, accroître de façon spectaculaire sa puissance par rapport à la nature et à ses propres conditions d'existence. Autour du noyau d'une révolution technologique, des technologies se rassemblent et convergent dans différents secteurs. La révolution dans la technologie énergétique (de la machine à vapeur à l'électricité) a posé les fondations de l'industrialisme. Les révolutions concomitantes en mécanique, dans la métallurgie, dans la chimie, dans la biologie, en médecine, dans les transports et dans un très large éventail d'autres secteurs ont contribué ensemble à la formation du nouveau paradigme technologique.

Cette infrastructure technologique a favorisé l'émergence de nouvelles formes de production, de consommation et d'organisation sociale, lesquelles ont formé la société industrielle. Les caractéristiques essentielles de la société industrielle étaient la fabrique, la grande entreprise, la bureaucratie rationalisée, la disparition progressive du travail agricole, l'urbanisation à grande échelle, la création de systèmes centralisés d'accès aux services publics, l'avènement de la communication de masse, la mise en place d'infrastructures de transports nationaux et internationaux et le développement d'armes de destruction massive. L'industrialisme est apparu dans un grand nombre d'expressions culturelles et institutionnelles. Le capitalisme industriel et l'étatisme industriel étaient des formes d'organisation sociale antagonistes

même si elles partageaient des similitudes fondamentales au niveau de leur origine. L'histoire, la culture, les institutions et les modèles de domination politique qui se sont développés ont donné naissance à des sociétés industrielles très diverses à l'image de celles des États-Unis et du Japon ou de celles de Suède et d'Espagne. Elles représentent des variations historiques d'une même espèce socio-technologique : l'industrialisme.

Cette analogie peut aider à expliquer le sens et l'importance de l'informationnalisme en tant que paradigme technologique. Celui-ci est en train de se substituer à l'industrialisme en devenant la matrice dominante des sociétés du XXIe siècle. Bien sûr, l'industrialisme ne va pas disparaître en un jour ni même en quelques années. Le processus de transition historique procède par l'absorption des formes sociales précédentes et leur remplacement par des formes nouvelles et émergeantes, ce qui rend les sociétés réelles plus complexes que les formes idéales que nous avons construites dans un but heuristique. Comment sait-on qu'un paradigme (par exemple, l'informationnalisme) prend l'ascendant sur un autre (par exemple, l'industrialisme) ? Tout simplement parce qu'il a une capacité supérieure à accumuler la richesse et le pouvoir. Les transitions historiques sont façonnées par un monde de gagneurs. Cela n'implique aucun jugement de valeur. Nous ne savons pas vraiment si la production de plus en plus efficace engendre une valeur supérieure en terme d'humanité. L'idée de progrès est une idéologie. Le fait de savoir si un nouveau paradigme est bon, mauvais ou neutre dépend de la perspective, des valeurs et des normes de chacun. Mais nous savons qu'il est dominant parce qu'il fait disparaître la concurrence lorsqu'il est en place. En ce sens, l'informationnalisme est le paradigme dominant de nos sociétés. Il remplace et fait disparaître l'industrialisme. Mais quel est-il ?

L'informationnalisme est un paradigme technologique. Il s'applique à la technologie, pas à une organisation sociale ni à des institutions. L'informationnalisme fournit une base à un

certain type de structure sociale que j'appelle la société en réseau. Sans l'informationnalisme, elle ne pourrait pas exister même si cette nouvelle structure sociale n'est pas le fruit de l'informationnalisme mais celui d'une évolution sociale plus large. Je donnerai plus loin des précisions sur la structure, la genèse et la diversité historique de la société en réseau. Mais permettez- moi de me concentrer d'abord sur son infrastructure matérielle : l'informationnalisme en tant que paradigme technologique.

Ce qui caractérise l'informationnalisme, ce n'est pas le rôle central joué par les connaissances et l'information dans la création de richesses, de pouvoir et de sens. Les connaissances et l'information ont été primordiales dans la plupart, sinon l'ensemble, des sociétés connues. Il y avait certainement différentes formes de savoir dans la plupart des cas, mais la connaissance, y compris la connaissance scientifique, est toujours relative sur le plan historique. Ce qui est aujourd'hui couramment accepté comme une vérité peut être considéré comme une erreur demain. Bien sûr, au cours des deux siècles écoulés, il y a eu une interaction plus grande que par le passé entre les technologie, la richesse, le pouvoir et la communication. Néanmoins, l'Empire romain ne peut pas être envisagé sans la technologie liée à la mise en oeuvre de vastes travaux publics et de voies de communication, sans la codification logique des activités économiques et politiques dans la loi romaine et sans le traitement de l'information et la communication rendus possible par l'essor du latin. Tout au long de l'histoire, la connaissance et l'information et leurs fondements technologiques ont été très étroitement associés à la suprématie politico-militaire, la prospérité économique et l'hégémonie culturelle. Aussi dans un certain sens, toutes les économies sont des économies fondées sur la connaissance et toutes les sociétés sont, à leur base, des sociétés de l'information.

Ce qui est singulier à notre époque, c'est qu'un nouveau paradigme technique est issu d'une révolution des technologies de l'information centrée autour d'un groupe de techniques. La

nouveauté réside dans la technologie du traitement de l'information et son impact sur la création et l'application du savoir. Voilà pourquoi je n'utilise pas les notions d'économie du savoir ou société de l'information mais celle d'informationnalisme : un paradigme technologique fondé sur l'accroissement de la capacité humaine à traiter l'information des révolutions jumelles de la microélectronique et du génie génétique. On peut néanmoins s'interroger sur le caractère révolutionnaire de ces technologies par rapport aux révolutions antérieures dans le secteur des technologies de l'information comme l'imprimerie. Cette dernière, découverte technique majeure, a eu une influence considérable sur l'ensemble de la société même si elle a introduit des changements plus importants en Europe qu'en Chine où elle avait été inventée plus tôt. Les nouvelles technologies de l'information ont une importance historique plus grande parce qu'elles portent un nouveau paradigme technologique fondé sur trois caractéristiques distinctes et importantes :

1. Leur capacité de traitement autoévolutive en terme de volume, de complexité et de vitesse.
2. Leur aptitude à se recombiner.
3. Leur flexibilité au niveau de la distribution.

Je vais maintenant détailler ces caractéristiques qui constituent l'essence du nouveau paradigme informationnel. Je vais le faire pour deux secteurs technologiques fondamentaux - la microélectronique et l'ingénierie génétique - avant d'aborder leur interaction.

La révolution fondée sur la microélectronique concerne les microprocesseurs, les ordinateurs, les télécommunications et leur réseau. Le développement de logiciels est une technologie essentielle pour faire tourner l'ensemble du système mais les circuits intégrés détiennent la puissance de traitement au niveau de leur conception. Ces technologies permettent un accroissement

extraordinaire de ia capacité de traitement de l'information, non seulement en terme de quantité mais aussi en terme de complexité des opérations et de vitesse. Néanmoins si on compare aux anciennes technologies de traitement de l'information, « beaucoup plus » correspond à quoi ? Comment savons-nous qu'il y a une révolution caractérisée par un bond en avant dans la capacité de traitement ?

Une première partie de la réponse est purement empirique. Prenez n'importe quelles des mesures de traitement de l'information en terme de bits, de boucles de rétroaction et de vitesse et vous constatez que les trente dernières années ont connu un accroissement exponentiel soutenu de la puissance de traitement avec en parallèle une diminution incroyable des coûts par opération. J'avance néanmoins l'hypothèse que cela ne se limite pas au seul aspect quantitatif mais qu'il existe une dimension qualitative : ces technologies peuvent autodévelopper leur capacité de traitement grâce à la rétroaction liée au développement technologique de la connaissance elle-même générée par ces technologies. C'est une hypothèse risquée car la puissance de traitement peut rencontrer des limites physiques en raison de l'intégration supplémentaire de circuits dans un microprocesseur. Toutefois, jusqu'à aujourd'hui, chaque prédiction pessimiste dans ce domaine a été démentie par de nouvelles avancées au niveau de la fabrication. La recherche actuelle sur de nouveaux matériaux (y compris des matériaux biologiques et le traitement chimique de l'information par leur ADN) pourrait accroître de façon extraordinaire le niveau d'intégration. Le traitement en parallèle et l'intégration croissante des logiciels dans les machines, au travers de la nanotechnologie, peut constituer des sources supplémentaires d'autodéveloppement de la puissance de traitement de l'information.

Dès lors, on peut proposer une version plus formelle de cette hypothèse. Au cours des vingt-cinq premières années de la révolution des technologies de l'information, nous avons observé

une capacité autogénérée et expansive des technologies à traiter l'information. Les limites actuelles seront sûrement remplacées par de nouvelles vagues d'innovation dans la réalisation. Et (c'est essentiel) si les limites de la puissance de traitement sur laquelle se fondent ces technologies sont atteintes, un nouveau paradigme technologique émergera - sous des formes et avec des technologies que nous ne pouvons pas imaginer aujourd'hui sauf dans les scénarios de science-fiction que la futurologie habituelle met en doute.

Les technologies fondées sur la microélectronique sont aussi caractérisées par leurs aptitudes à recombiner l'information de n'importe quelle façon. C'est ce que j'appelle l'hypertexte (dans la tradition de Nelson à Berners-Lee) et que les gens nomment la Toile mondiale. La valeur réelle d'Internet est son aptitude à relier tout depuis n'importe quel endroit et de le recombiner. Cela sera encore plus explicite lorsque la conception originale de la Toile imaginée par Berners-Lee sera restaurée dans ses deux fonctions à savoir celle de navigateur et en celle d'éditeur. Aujourd'hui son utilisation se limite à un rôle de navigateur/fournisseur d'information relié à un système de courrier électronique. Or le Xanadu de Nelson relevait vraiment de l'utopie visionnaire, le potentiel réel d'Internet, comme Nelson l'avait envisagé, est dans la recombinaison de toute les informations existantes et de la communication sur la base d'objectifs spécifiques déterminés en temps réel par chacun des utilisateurs/producteurs de l'hypertexte. La recombinaison est source d'innovation surtout si les produits qui en sont issus deviennent eux-mêmes les supports de futures interactions au cœur d'une spirale d'information qui prend de plus en plus de sens. Tandis que la création de nouvelles connaissances nécessitera toujours l'application de théorie à une information recombinée, l'aptitude à lancer des expériences avec cette recombinaison fondée sur des sources multiples élargira considérablement le domaine de la connaissance ainsi que les connexions qui pourront être mises en place entre les

différents secteurs - c'est précisément la source de l'innovation de la connaissance dans la théorie de Kuhn sur les révolutions scientifiques.

La troisième caractéristique des nouvelles technologies de l'information est leur flexibilité qui permet la distribution de la puissance de traitement selon les contextes et les applications. L'essor des technologies réseau (comme le langage Java et la technologie Jini dans les années 1990), la croissance étonnante de la téléphonie cellulaire et l'avènement prochain de l'Internet mobile arrivé à maturation (c'est-à-dire l'accès sans fil au Net grâce à un large éventail d'appareils mobiles) sont des développements primordiaux. Ils illustrent la capacité croissante de disposer d'une puissance de traitement y compris au niveau de la puissance de communication par réseau, depuis n'importe quel point avec l'infrastructure technologique et la connaissance pour l'utiliser.

Je vais m'étendre plus brièvement sur la seconde composante de la révolution des technologies de l'information, l'ingénierie génétique. Bien que ce soit souvent considéré comme un élément complètement indépendant de la microélectronique, il ne l'est pas. D'abord, sur le plan analytique, ces technologies sont clairement des technologies d'information dans la mesure où elles se concentrent sur le décodage et éventuellement sur la reprogrammation de l'ADN, le manuel d'instruction de la vie. En second lieu, il existe entre elles un rapport plus étroit que les gens semblent le croire. Sans la puissance informatique et la capacité de simulation fournie par des logiciels avancés, le séquençage du génome humain *(Human Genome Project)* n'aurait pas été mené à son terme - et les scientifiques n'auraient pas pu identifier les fonctions spécifiques et localiser des gènes particuliers. D'un autre côté, les biopuces *(biochips) et* les microprocesseurs chimiques ne relèvent plus de délires de la science-fiction. Enfin, il y a une convergence théorique entre ces deux secteurs technologiques autour du paradigme analytique fondé sur le

réseau, l'auto-organisation et les propriétés émergentes comme l'a montré Fritjof Capra dans son travail théorique révolutionnaire.

Les technologies liées au génie génétique, les pouvoirs de transformation qui se multiplient au début du XXI[e] siècle sont aussi caractérisés par leur capacité de traitement autoexpansible, par leur aptitude à se recombiner et par leur puissance de distribution. En premier lieu, l'existence d'une carte du génome humain et, de plus en plus, de cartes génétiques d'un certain nombre d'espèces et de sous-espèces offrent la possibilité de mettre en relation les connaissances liées aux processus biologiques d'une façon cumulative, conduisant à la transformation qualitative de notre compréhension des processus situés au-delà de notre domaine d'observation.

En second lieu, l'aptitude à recombiner les codes ADN constitue l'essence même de l'ingénierie génétique. C'est ce qui la distingue des expériences biologiques antérieures. Mais il y a une innovation plus subtile. La première génération de l'ingénierie génétique a largement échoué parce que les cellules étaient reprogrammées en tant qu'entités isolées sans comprendre que le contexte est essentiel en biologie comme dans le traitement de l'information en général. Ainsi les réseaux interactifs de cellules qui communiquent avec leurs codes plutôt que par des instructions isolées sont les objets de stratégies scientifiques recombinatoires. Ce genre de recombinaison est bien trop complexe pour être identifié en terme linéaire. Cela requiert des techniques de simulation dotées d'un puissant traitement parallèle de façon à associer les propriétés émergentes aux réseaux de gènes à l'instar de certains modèles proposés par les chercheurs du Santa Fe Institute.

Enfin, la promesse de l'ingénierie génétique est précisément son aptitude à reprogrammer les différents codes et leurs protocoles de communication dans différentes zones du corps (ou de systèmes) d'espèces différentes. La recherche transgénique et les capacités d'autorégénération des organismes vivants marquent

la frontière de l'ingénierie génétique. Les médicaments génétiques sont là pour favoriser les capacités d'autoprogrammation chez les organismes vivants, expression suprême de la puissance de traitement répartie.

A ce propos, l'ingénierie génétique montre clairement que nous nous égarons lorsque nous donnons une valeur positive à ces extraordinaires révolutions technologiques en dehors de leur contexte social, de leur utilisation sociale et de leurs résultats sociaux. Je ne peux pas imaginer une révolution technologique plus fondamentale que la manipulation des codes génétiques des organismes vivants. Je ne peux pas non plus penser à une technologie plus dangereuse ou potentiellement destructrice si elle était mise hors de portée de notre capacité collective à contrôler le développement technologique en terme culturel, éthique et institutionnel.

Sur les fondations de l'informationnalisme, la société en réseau émerge et se développe sur la planète en tant que forme dominante d'organisation sociale de notre époque. La société en réseau est une structure sociale bâtie autour de réseaux d'information que font fonctionner les technologies de l'information caractéristiques du paradigme informationnaliste. Par structure sociale, j'entends les arrangements organisationnels des humains au niveau de leurs rapports de production, de consommation, d'expérience et de pouvoir dans une interaction pleine de sens encadrée par la culture. Un réseau est un ensemble de nœuds interconnectés. Un nœud est un point où la courbe se coupe elle-même. Les réseaux sociaux sont aussi anciens que l'humanité. Mais ils connaissent une nouvelle jeunesse grâce à l'informationnalisme et aux nouvelles technologies. Celles-ci accroissent la flexibilité inhérente aux réseaux tout en résolvant les problèmes de coordination et d'orientation qui les ont entravés tout au long de l'histoire tandis qu'ils affrontaient les organisations hiérarchisées. Les réseaux répartissent l'efficacité et partagent le processus de décision au moyen des nœuds

du réseau sur un mode interactif. Par définition, un réseau n'a pas de centre, il n'est constitué que de nœuds. Même si les nœuds peuvent être de tailles différentes, donc d'importance variable, ils sont cependant tous indispensables au réseau. Quand les nœuds sont redondants, les réseaux tentent de se reconfigurer en éliminant des nœuds et en en ajoutant de nouveaux, productifs ceux-là. Les nœuds prennent de l'importance au sein du réseau lorsqu'ils absorbent plus d'information et la traitent plus efficacement. L'importance relative d'un nœud ne provient pas de ses caractéristiques propres mais de sa capacité à fournir une information utile au réseau. En ce sens, les nœuds principaux ne sont pas des centres mais des aiguillages et des protocoles de communication qui suivent une logique de réseau plutôt qu'une commande logique. Les réseaux fonctionnent sur une logique binaire: inclusion/exclusion. En tant que formes sociales, ils sont neutres. Ils peuvent aussi bien embrasser que tuer. Il n'y a rien de personnel. Cela dépend totalement des objectifs du réseau en question et de la forme élégante, économique et autoreproductive qu'il revêtira pour y parvenir. En ce sens, le réseau est un automate. Dans une structure sociale, les acteurs sociaux et les institutions programment les réseaux. Mais une fois programmés, les réseaux d'information qui fonctionnent grâce aux technologies de l'information imposent leur structure logique sur les composants humains. Cela se fait à un coût social et économique élevé tant que leur programme n'est pas modifié.

Pour appliquer cette analyse formelle au fonctionnement actuel de la société, je vais rapidement évoquer les structures fondamentales de cette société en réseau.

Tout d'abord, la nouvelle économie est construite sur des réseaux. Les marchés financiers globaux, à la source de l'investissement et de l'évaluation, sont bâtis sur des réseaux électroniques qui traitent des signaux : certains de ces signaux sont fondés sur des calculs économiques qui sont en fait souvent issus de turbulences liées à l'information en provenance de différentes sources.

Les fruits de ces signaux et de leur traitement dans les réseaux électroniques des marchés financiers sont les valeurs accordées à chaque actif dans n'importe quelle économie. L'économie globale est construite autour d'un travail collaboratif de réseaux de production et de gestion, à l'instar des multinationales et de leurs réseaux auxiliaires qui représentent plus de 30 % du Produit global brut et environ 70% du commerce mondial. Les firmes elles-mêmes fonctionnent avec et par le réseau. Les grandes sociétés disposent des réseaux internes décentralisés tandis que les Petites et moyennes entreprises (PME) créent des réseaux de coopération. Elles conservent leur flexibilité tout en mettant des ressources en commun. Les grandes entreprises fonctionnent sur la base d'alliances stratégiques qui varient en fonction des produits, des processus, des marchés et du temps et forment des réseaux d'entreprise de taille variable. Ces réseaux se raccordent aux réseaux des PME dans un monde dans des réseaux de réseaux. De plus, ce que j'appelle l'entreprise en réseau est souvent lié aux consommateurs et aux fournisseurs grâce à un réseau propriétaire tel que les modèles avancés par Cisco Systems et Dell Computer dans l'industrie électronique. Toute cette complexité peut seulement être gérée par les outils de l'information- nalisme.

La productivité et la compétitivité sont grandement améliorées par les formes de production, de distribution et de gestion en réseau. Puisque les réseaux de la nouvelle économie prennent leur essor dans le monde, supprimant peu à peu les formes moins efficaces d'organisation, la nouvelle économie en réseau devient partout l'économie dominante. Les unités économiques, les territoires et les gens qui ne s'intègrent pas bien dans cette économie ou que ne représentent pas un intérêt potentiel pour ces réseaux dominants sont écartés. En revanche, toute source dotée d'une valeur potentielle, d'où qu elle vienne et quelle quelle soit, est raccordée et programmée dans les réseaux productifs de la nouvelle économie.

Dans ces conditions, le travail est individualisé. Les rapports employeur-employé sont définis en fonction d'accords individuels et le travail est évalué en fonction de la capacité des travailleurs et des gestionnaires à se reprogrammer pour élaborer de nouvelles tâches et de nouveaux objectifs dans la mesure où l'innovation technologique et la diversité de l'esprit d'entreprise sont les moteurs du système. Tout n'est pas à jeter dans ce nouveau mode de travail. C'est un monde de gagneurs et de perdants. Mais plus souvent qu'on ne le croit, il s'agit de gagneurs et de perdants incertains qui n'ont aucune chance de retourner dans le réseau. C'est aussi un monde de créativité et de destruction aussi - un monde caractérisé à la fois par une destruction créatrice et une création destructrice.

L'expression culturelle est alors modelée autour du kaléidoscope qu'est l'hypertexte électronique global. Autour d'Internet et du multimédia, les manifestations de communication humaine et de création sont reliées entre elles par des hyperliens. La flexibilité de ce média facilite la cannibalisation des expressions les plus diverses et la mise au point de la livraison de messages. Bien que des expériences individuelles puissent exister en dehors de l'hypertexte, les expériences collectives et les messages partagés - c'est-à-dire la culture en tant que médium social - sont largement pris dans cette hypertexte. Cela constitue la source d'une virtualité réelle en tant cadre sémantique de nos existences. Virtuel parce que cela est basé sur des circuits électroniques et des messages audiovisuels éphémères. Réel parce qu'il s'agit de notre réalité dans la mesure où l'hypertexte global fournit la plupart des sons, des images, des mots, des formes et des connotations que nous utilisons dans la construction de notre discernement dans tous les domaines d'expérience.

La politique est elle-même de plus en plus coincée dans le monde médiatique soit en s'adaptant à ses codes et ses règles soit en essayant de modifier les règles du jeu lorsqu'elle crée et impose de nouveaux codes culturels. Dans les deux cas, la politique

devient une application de l'hypertexte dans la mesure où le texte s'adapte aux nouveaux codes.

Il existe bien sûr une vie au-delà de la société en réseau : dans les communautés culturelles fondamentalistes qui rejettent les valeurs dominantes et construisent de façon autonome les sources de leur propre sens, parfois autour d'utopies alternatives qui se sont bâties toutes seules et plus souvent autour des vérités transcendantales comme Dieu, la Nation, la Famille, l'Ethnicité et la Territorialité. Par conséquent, la planète n'est pas complètement subsumée par la société en réseau tout comme la société industrielle ne s'est jamais étendue à l'ensemble de l'humanité. Reste que la logique de réseau dans son instrumentalité a déjà créé des liens entre les segments dominants des sociétés dans la plupart des régions du monde autour d'une logique structurelle incarnée par la nouvelle économie globale en réseau ; dans des formes flexibles de travail individualisé et dans la culture d'une virtualité réelle inscrite dans l'hypertexte électronique.

La logique de réseau enracinée dans l'informationnalisme a aussi transformé notre usage de l'espace et du temps. L'espace des flux, caractéristique de la société en réseau, met en relation des endroits éloignés autour de sens et de fonctions partagés au moyen de circuits électroniques et de couloirs de transports rapides tout en isolant et en maîtrisant la logique liée à l'expérience des lieux. Une nouvelle forme de temps, que j'appelle le temps intemporel, émerge des tendances systémiques à compresser le temps chronologique à son expression la plus petite possible (à l'image des transactions financières en temps réel) ainsi qu'à brouiller les séquences de temps comme on peut l'observer dans 1'évolution des schémas de carrière professionnelle qui s'éloignent des progressions prévisibles de l'homme aujourd'hui remplacé par la femme flexible.

Pris dans la tornade et dépassés par les réseaux globaux de capital, de technologie et d'information, les Etats-nations n'ont pas disparu comme l'avaient prédit certains prophètes de la

mondialisation. Ils s'adaptent au niveau de la structure et de l'efficacité, devenant des réseaux eux-mêmes. D'un côté, ils élaborent des institutions supranationales et internationales de gouvernance partagée, certaines d'entre elles sont très intégrées comme l'Union européenne et d'autres beaucoup moins comme l'OTAN et l'ALENA ; tandis que d'autres plus asymétriques dans leurs obligations comme le FMI imposent la logique des marchés globaux aux économies en développement. Reste que dans tous les cas, la souveraineté politique est partagée par plusieurs gouvernements et organisations. D'un autre côté, dans une grande partie du monde, un processus de décentralisation politique est en marche, déplaçant les ressources des gouvernements nationaux vers les gouvernements régionaux et locaux, et même vers des organisations non gouvernementales dans un effort concerté pour reconstruire une légitimité et accroître la flexibilité dans la conduite des affaires publiques. Ces tendances simultanées vers la supranationalité et vers le régionalisme induit une nouvelle forme d'Etat, l'Etat en réseau, qui semble être la forme institutionnelle la plus élastique pour résister aux tempêtes de la société en réseau.

D'où vient cette société en réseau ? Quel est sa genèse historique ? Elle a émergé d'une rencontre accidentelle de trois phénomènes indépendants au cours des vingt-cinq dernières années du XXe siècle.

Le premier concerne la révolution des technologies de l'information, ces éléments clés formant un nouveau paradigme technologique dans les années 1970 (souvenez-vous d'Arpanet 1969, Usenet News 1979, l'invention du circuit intégré, 1971, l'ordinateur personnel 1974-1976, la révolution logiciel : UNIX écrit à la fin des années I960 et rendu publique en 1974, les protocoles TCP/IP définis en 1973-1978 et l'ADN recombinant, 1973).

La seconde tendance est le processus de restructuration socio-économique de deux systèmes antagonistes, la capitalisme et l'étatisme, qui ont fait face à des crises majeures liées à leurs

contradictions internes en 1973-1975 (capitalisme) et en 1975-1980 (étatisme). Ils se sont attaqués à leurs crises avec de nouvelles politiques gouvernementales et nouvelles stratégies d'entreprise. La perestroïka capitaliste a réussi. La restructuration de l'étatisme a échoué en raison des limites inhérentes à l'étatisme incapable d'internaliser et d'utiliser la révolution des technologies de l'information comme je l'ai expliqué dans mon étude consacrée à l'effondrement de l'Union soviétique écrite avec Emma Kiselyova. Le capitalisme a pu surmonter sa tendance structurelle à favoriser une inflation rampante et destructrice grâce à une productivité informationnelle, une dérégulation, une privatisation, une globalisation et une mise en réseau qui ont fourni les fondations économiques de la société en réseau.

Le troisième phénomène à l'origine de la nouvelle.société est culturelle et politique. Elle se réfère aux valeurs projetées par les mouvements sociaux de la fin des années 1960 et du début des années 1970 en Europe et en Amérique avec quelques manifestations *suigeneris* au Japon et en Chine. Ces mouvements étaient fondamentalement libertaires bien que les mouvements féministe et écologiste aient étendu la notion de liberté au point de défier les institutions et les idéologies patriarcales et produc- tivistes. Ces mouvements étaient culturels parce qu'ils ne se concentraient pas sur la saisie du pouvoir (à l'inverse de leur prédécesseurs dans le siècle) ou sur la redistribution de la richesse. A la place, ils ont agi selon des catégories d'expérience et ont rejeté les institutions établies, appelant de nouveaux sens de la vie et par conséquent une nouvelle rédaction des contrats sociaux entre l'individu et l'État et entre l'individu et les entreprises.

Ces trois phénomènes ont émergé indépendamment les uns des autres. Leur rencontre historique a été heureuse à l'instar de leur combinaison particulière dans certaines sociétés. C'est pourquoi la vitesse et la forme du processus de transition vers la société en réseau sont différentes aux États-Unis, en Europe occidentale

et dans le reste du monde. Plus les institutions et les règles de la société industrielle ou des sociétés préindustrielles sont ancrées, plus lent et plus difficile est le processus de transformation. Il n'y a pas de jugement de valeur implicite dans ce cheminement différencié vers la société en réseau : la société en réseau n'est pas la terre promise de l'Ere de l'information. C'est simplement une nouvelle structure sociale particulière dont les effets sur le bien-être de l'humanité sont indéterminés. Ils dépendent tous du contexte et du processus.

Un des éléments clés de cet accident historique qui a produit notre monde du XXIe siècle est le nouveau paradigme technologique, l'informationnalisme. Quelle en a été la genèse ? La guerre, chaude et froide, a été un ingrédient essentiel de l'innovation technologique comme cela a été le cas tout au long de l'histoire. La Seconde Guerre mondiale a été la matrice de la plupart des découvertes qui ont conduit à la révolution des technologies de l'information. Tandis que la guerre froide a servi de creuset à leur développement. Bien sûr l'ancêtre d'Internet, Arpanet, n'est pas véritablement une technologie militaire même si ses éléments clés (commutation par paquets et puissance du réseau distribué) ont été développés par Paul Baran de la Rand Corporation à la suite de la proposition du ministère de la Défense de bâtir un système de communication capable de survivre à une guerre nucléaire. Mais la proposition n'a jamais été approuvée et les scientifiques qui travaillaient au ministère et qui ont développé Arpanet n'ont connu le travail de Baran qu'après avoir construit leur réseau informatique. Malgré tout, sans l'apport en ressource et en liberté d'innovation fournie par l'Advanced Research Projects Agency (ARPA) du Pentagone, l'informatique aux Etats-Unis n'aurait pas connu un tel développement, Arpanet n'aurait pas existé et les réseaux informatiques seraient très différents aujourd'hui. De même, si la révolution microélectronique a été largement indépendante des applications militaires au cours des vingt dernières années de la période clé des années 1950 et du début

des années 1960, la Silicon Valley et les centres technologiques importants ont été très liés aux marchés militaires et à leur financement généreux de la recherche.

La recherche universitaire a joué aussi un rôle essentiel dans la révolution technologique. En fait, on peut dire que les spécialistes universitaires de l'informatique ont confisqué les ressources du ministère de la Défense pour développer l'informatique en général et les réseaux en particulier sans qu'il y ait d'application militaire directe. Les réalisations militaires actuelles ont été réalisées dans des conditions de sécurité extrêmes au sein des laboratoires nationaux, donnant lieu à très peu d'innovation en dépit de leur extraordinaire potentiel scientifique. Ils étaient le miroir du système soviétique et ont eu le même destin. Ils sont devenus des tombeaux monumentaux d'ingéniosité.

Les universités et les instituts de recherches des grands hôpitaux et des centres de santé publique ont été au cœur de la révolution biologique. Francis Crick et James Watson ont travaillé à l'université de Cambridge en 1953 et la recherche fondamentale surl'ADN recombinant a eu lieu entre 1973 et 1975 autour de l'université de Stanford et de l'université de Californie à San Francisco.

Les entreprises ont joué un rôle mais pas celles qui avaient déjà pignon sur rue. AT&T a échangé ses droits de propriété sur la microélectronique pour un monopole sur les télécommunications dans les années 1950 avant de laisser passer l'opportunité de contrôler Arpanet dans les années 1970. IBM n'a pas anticipé la révolution de l'ordinateur personnel et a rattrapé plus tard le mouvement dans des conditions tellement confuses qu'il a accordé la licence de son système d'exploitation à Microsoft et a laissé la place libre à des clones qui ont fini par la placer dans une situation délicate en tant qu'entreprise de services. Et dès que Microsoft s'est retrouvé en situation de quasi-monopole, elle a commis les mêmes erreurs. La firme de Bill Gates n'a pas compris le potentiel d'Internet avant 1995 quand elle a mis sur le

marché Internet Explorer, un logiciel de navigation qui n'a pas été créé à l'origine par Microsoft. Il s'agit de la refonte d'un navigateur conçu par Spyglass, une société qui avait obtenu la licence du logiciel Mosaic de la part du National Center for Supercomputer Applications (NCSA). Rank Xerox a conçu la plupart des technologies importantes liées à l'ordinateur personnel au sein de son unité de recherche PARC en Californie. Mais elle a seulement compris à moitié les merveilles que ses chercheurs réalisaient au point que leur travail a été commercialisé par d'autres entreprises, notamment Apple Computer. Dès lors, l'élément commercial à la source de l'informationnalisme a été, dans une large mesure, une nouvelle race d'entreprises, de start-up qui sont rapidement devenues des firmes géantes (Cisco Systems, Dell Computer, Oracle, Sun Microsystems, Apple, etc.) et des entreprises qui se sont réinventées (comme Nokia qui est passée de l'électronique grand public à la téléphonie cellulaire puis à l'Internet mobile). Pour pouvoir passer de leur état de petite entreprise à celui de grande firme, ces nouvelles sociétés ont mis sur pied un autre élément essentiel de l'informationnalisme : la source culturelle de l'innovation technologique incarnée par la culture hacker.

Il n'y a pas de révolution technologique sans transformation culturelle. Les technologies révolutionnaires doivent être imaginées. Ce n'est pas un processus incrémentiel, c'est une vision, un acte de croyance, un geste de rébellion. Bien sûr, le financement, la fabrication et le marketing décideront au bout du compte laquelle de ces technologies survivra dans le marché mais pas nécessairement celle qui sera développée parce que le marché, aussi important qu'il soit, n'est pas le seul endroit sur la planète. L'informationnalisme a été inventé en partie et formé de façon décisive par une nouvelle culture qui a joué un rôle essentiel dans le développement des réseaux informatiques, dans la diffusion des capacités de traitement et dans l'accroissement du potentiel d'innovation grâce à la coopération et au partage. La

compréhension théorique de cette culture et son rôle en tant que source d'innovation et de créativité dans l'informationna- lisme est la pierre angulaire de notre compréhension de la genèse de la société en réseau. A mon sens, ainsi que pour d'autres chercheurs, cette dimension essentielle de l'informationnalisme n'a été qu'évoquée sans avoir jamais été étudiée. C'est pourquoi la théorie de Pekka Himanen sur la culture hacker en tant qu'esprit de l'informationnalisme est une avancée importante dans la découverte du monde qui point à l'aube incertaine du troisième millénaire.

Appendice

UNE BREVE HISTOIRE DU HACKERISME INFORMATIQUE

Aujourd'hui tout le monde sait que Microsoft est devenu une grande entreprise puissante parmi les producteurs d'informatique, bien plus puissante que toutes les entreprises du secteur qui l'ont précédée. Le cœur de Gates s'est endurci et il a juré devant ses clients et ses ingénieurs :

> Enfants de von Neumann*, écoutez-moi. IBM et les grosses firmes informatiques ont mis sous leur emprise vos aïeux avec des licences dangereuses et inquiétantes au point que vous avez imploré les esprits de Turing** et von Neumann pour qu'ils vous délivrent. Maintenant je peux vous dire que je suis plus fort que n'importe quelle firme avant moi. Vais-je relâcher ma pression ? Que nenni. Je vais vous étrangler avec des licences

* Alan Turing (1912-1954), mathématicien anglais considéré comme le père intellectuel des ordinateurs. *(N.d. T.)*

** John von Neumann (1903-1957), mathématicien américain. Il a donné une impulsion décisive au développement de l'informatique en établissant les principes nouveaux qui président encore aujourd'hui l'architecture des ordinateurs. *(N.d.T.)*

> inquiétantes et dix fois plus dangereuses que celles de vos aïeux... Je vais vous capturer et faire de vous mes esclaves comme aucune génération ne l'a été auparavant. Et vous pourrez toujours invoquer les esprits deTuring, de von Neumann et de Moore, ils ne vous entendront pas. Je suis devenu bien plus puissant qu'eux. Vous n'implorerez que moi et vous dépendrez de mon bon vouloir et de mes colères. Je suis le Gates de l'enfer*** ; je suis le maître de MSNBC**** et je détiens les clés de l'écran bleu de la mort*****. Soyez effrayés, soyez morts de peur. Ne soyez que mes serviteurs et vous vivrez [1].

C'est ainsi que commence The Gospel According to Tux, une « Bible » hacker publiée sur la Toile. Tux est le nom du pingouin, mascotte de Linux, le système d'exploitation créé en 1991 par le hacker finlandais Linus Torvalds à l'âge de 22 ans. En l'espace de quelques années, Linux a attiré l'attention en devenant l'un des principaux opposants de la suprématie de Microsoft.

Chacun peut télécharger Linux gratuitement, mais ceci ne constitue pas la différence essentielle entre Linux et Windows. Ce qui distingue Linux du modèle commercial incarné par Microsoft qui domine le secteur des logiciels, c'est avant tout son caractère ouvert. A l'instar des chercheurs scientifiques qui permettent à d'autres spécialistes du même domaine de consulter et d'utiliser leurs découvertes afin de les tester et de les développer, les hackers qui prennent part au projet Linux permettent aux autres d'utiliser, de tester et de développer leurs programmes. Dans les sciences, on appelle cela l'éthique scientifique.

**' Jeu de mots sur le terme Gates qui signifie Portes et sur le nom de famille du patron de Microsoft. *(N.d. T.)*

**** Chaîne et site d'information en continu fondés par Microsoft et la chaîne américaine NBC. Premier fournisseur d'information sur le Net. *(N.d. T)*

***** *Blue Screen Of Death.* Il indique que votre système Windows vient probablement de planter. *(N.d. T)*

Dans le monde de la programmation, on nomme cette démarche le modèle *open source* (le « code source » est F ADN d'un logiciel, le langage utilisé pour le programmer. Sans celui-ci, un individu peut utiliser une application mais n'a pas la possibilité de le développer dans d'autres directions).

La parenté avec le modèle académique n'est pas accidentelle. La notion d'ouverture peut être considérée comme l'héritage que les hackers ont reçu de l'université. *The Gospel According to Tux* élève au rang de héros les chercheurs qui partagent ouvertement leurs découvertes et contribuent dans le même temps à la fondation théorique de l'informatique. Alan Turing et John von Neumann en étaient les principales figures.

Avec un certain entrain, *The Gospel According to Tux* raconte comment Torvalds a ravivé cet esprit dans le monde informatique :

> À cette époque, il y avait au pays d'Helsinki un jeune chercheur baptisé Linus le Torvalds. Linus était un homme fervent, un disciple de RMS [Richard Stallman, un autre hacker célèbre] et fort des esprits de Turing, von Neumann et Moore. Un jour qu'il travaillait sur l'architecture informatique, Linus est tombé en transe et il a eu une vision. Il vit un grand pingouin, tranquille et beau, assis sur la glace en train de déguster un poisson. À la vue du pingouin, Linus fut effrayé et invoqua les esprits de Turing, von Neumann et Moore pour avoir une interprétation de son rêve.
>
> Ils lui dirent : « Ne sois pas effrayé Linus, hacker bien-aimé. Tu es un homme parfaitement tranquille et équilibré. Le grand Pingouin que tu vois est un système d'exploitation que tu créeras et diffuseras dans le monde entier. La banquise sera la terre avec tous les systèmes sur laquelle le Pingouin se reposera et se réjouira devant la tâche accomplie. Et le poisson dont se nourrira le Pingouin sera les codes sous licence trop complexes qui nagent au- dessous de tous les systèmes du monde entier.
>
> Le Pingouin chassera et dévorera tout ce qui est trop

codes qui se tortillent comme des spaghettis, qui sont infestés de créatures dégradantes ou qui sont entravés par des licences inquiétantes et dangereuses. Et pendant qu'il les capturera, il se reproduira, pendant qu'il se reproduira, il apportera des documents, et dans ces textes, il apportera la liberté, la sérénité et l'équilibre parfait sur la terre et pour tous ceux qui y font de la programmation. »

Linus n'a pas inventé le modèle *open source* et celui-ci n'est pas non plus apparu par enchantement. Linux est un système d'exploitation de la famille Unix qui trouve ses fondements dans deux projets hackers plus anciens. Le plus important fut le projet GNU lancé par Richard Stallman en 1983 [2]- Stallman, qui avait commencé au laboratoire d'intelligence artificielle du MIT, continue toujours à travailler selon les préceptes originaux du hackerisme.

L'autre matrice de Linux est BSD Unix créée par Bill Joy en 1977. Acronyme de Berkeley Software Distribution, BSD, elle rend ainsi hommage à un autre repère traditionnel de hackers, l'Université de Californie à Berkeley, où Joy a entamé le développement de son système d'exploitation quand il préparait sa thèse âgé d'une vingtaine d'années [3].

Un autre moment important dans l'histoire du hackerisme informatique est la naissance d'Internet. Ses premiers vrais débuts datent de 1969 (date à laquelle les hackers Ken Thompson et Dennis Ritchie ont écrit leur première version d'Unix[4]). L'ARPA *(Advanced Research Project Agency),* unité de recherche dépendant du ministère de la Défense américain a joué un rôle important dans la mise en place du prédécesseur d'Internet, l'Arpanet. Néanmoins, on a souvent exagéré l'étendue et la portée de la contribution gouvernementale[5]. Dans *Inventing the Internet,* l'étude la plus complète publiée jusqu'à maintenant sur le sujet, Janet Abbate montre que la présence d'anciens chercheurs universitaires à des postes de gestion a permis au Net de se développer selon des principes d'autogestion, caractéristique

du monde scientifique. En conséquence, la partie la plus significative de son développement a été rapidement menée par le Network Working Group, un collectif de hackers composé de brillants étudiants.

Celui-ci a fonctionné selon le modèle *open source* : chacun était invité à proposer des idées qui étaient ensuite développées collectivement. Les codes sources de tous les produits ont été publiés dès l'origine, permettant à d'autres de les utiliser, les tester et les développer. Ce modèle est toujours en vigueur. La composition et le nom de ce groupe pionnier ont changé à plusieurs reprises. Actuellement on le connaît sous l'appellation Internet Engineering Task force. Il est sous la tutelle de l'Internet Society fondée par Vinton Cerf qui fut l'un de ses membres représentatifs quand il était étudiant en informatique à l'université de Californie à Los Angeles (UCLA). Cerf a joué un rôle clé dans la plupart des avancées technologiques liées au développement du Net. Il est un aspect qui n'a en revanche jamais changé, c'est l'absence d'une direction centrale qui contrôlerait l'essor du réseau des réseaux dont la technologie reste encore aujourd'hui conçue par une communauté ouverte de hackers [6]. En son sein, on discute d'idées qui deviennent des « normes » si une majorité de ses membres les jugent utiles et se mettent à les utiliser. Parfois ces idées ont amené le Net dans des directions complètement imprévues à l'image du mél introduit par RayTomlinson en 1972. (C'est lui qui a choisi le symbole @ que l'on utilise encore dans nos adresses électroniques.) « Il apparaît qu'aucune entreprise n'a participé à la conception d'Internet. À l'instar de son ancêtre [Arpanet], le Net a été créé de façon informelle sans tambour ni trompette par un groupe d'experts autodésignés », explique Abbate après en avoir observé l'évolution[7].

Même chose pour le World Wide Web [la Toile mondiale], l'hypertexte global bâti sur le Net, qui ne doit rien ni aux entreprises ni aux États. Son concepteur est un Anglais formé à Oxford, Tim Berners-Lee, qui a commencé à en imaginer la conception

en 1990 quand il travaillait au Centre européen de recherche nucléaire (CERN) implanté en Suisse. Derrière son air effacé, se cache un farouche idéaliste convaincu que la Toile peut rendre le monde meilleur : « La Toile est davantage une création d'ordre social que technique. Je l'ai conçue dans un but social - celui d'aider les gens à travailler ensemble - et pas comme gadget technologique. L'objectif suprême de la Toile est de soutenir et d'améliorer notre existence en réseau[8]. »

Progressivement, d'autres hackers l'ont soutenu comme il l'a expliqué dans son livre *Weaving the Web* (1999) : « Les personnes intéressées sur le Net ont apporté leurs opinions, leurs encouragements, leurs idées, leurs contributions et un soutien moral qu'il était difficile de trouver au niveau local. Les gens du Net ont bâti la Toile dans un esprit de solidarité[9]. » Quand le groupe s'est élargi, Berners-Lee a mis sur pied le World Wide Web Consortium, une organisation modelée sur l'Internet Society de Cerf, dans le but de prévenir la mainmise du commerce sur la Toile. A titre personnel, il a refusé toutes les propositions commerciales, symbole selon un de ses amis de l'esprit qui l'anime : « Alors que les technologues et les entrepreneurs lançaient ou fusionnaient des entreprises pour exploiter la Toile en se posant invariablement la question : "Comment peut-on transformer la Toile en un bon filon", Tim, pour sa part, demandait : "Comment puis-je offrir la Toile au plus grand nombre ?"[10] »

La personnalité la plus importante derrière la percée finale de la Toile est Marc Andreessen, ancien étudiant à l'université d'Illinois à Champaign-Urbana. En 1993, au National Center for Supercomputing Applications (NCSA), Andreessen alors âgé de 20 ans et une poignée de hackers ont créé un logiciel de navigation convivial pour ordinateur personnel. Cette application, distribuée avec son code source, a rapidement été suivie du navigateur Netscape qui a touché un plus large public [n].

Bien qu'internet et la Toile (en d'autres termes « le Net ») dominent aujourd'hui notre imagination collective, leur diffu

sion à grande échelle n'aurait pas été possible sans la création de cette autre invention de notre temps, l'ordinateur personnel. Sa conceptualisation remonte à l'époque des premiers hackers du MIT, pionniers de l'informarique interactive. A cette époque, le secteur informatique était encore dominé par le système IBM d'ordinateurs centraux à traitement par lots en vertu duquel les programmeurs n'avaient pas un accès direct à l'ordinateur mais devaient obtenir une autorisation de la part d'un opérateur spécial pour passer leurs programmes. Cela pouvait prendre des jours avant de recevoir les résultats. À l'inverse de cette méthode, les hackers du MIT ont privilégié l'informatique interactive sur des petits ordinateurs, permettant au programmeur d'écrire directement son programme sur l'ordinateur, voir les résultats et de procéder immédiatement aux corrections voulues. En terme d'organisation sociale, la différence est grande. Dans une interaction où l'on élimine l'« opérateur », les individus peuvent utiliser la technologie de façon plus souple. L'élimination des opérateurs, le haut clergé de l'informatique, est comparable à la suppression des opératrices dans l'histoire du téléphone. Cela a eu pour conséquence de faciliter les échanges directs entre les individus [12].

Les hackers du MIT ont aussi écrit le tout premier jeu sur ordinateur grâce auquel l'utilisateur a pu expérimenter pour la première fois les avantages d'une interface utilisateur graphique. Dans *Spacewar* programmé par Steve Russells en 1962, deux vaisseaux armés de torpilles, dirigés à distance par des commandes, participaient à une bataille spatiale. Peter Samson y ajouta un décor planétaire, baptisé « Planétarium coûteux ». Son propos était de proposer le positionnement extrêmement précis des étoiles tel qu'il pouvait apparaître en regardant par la fenêtre, mais son affichage nécessitait un temps qui, à l'époque, coûtait très cher à l'utilisateur. Chacun pouvait copier le jeu dont le code source était disponible [13].

La dernière étape dans la création de l'ordinateur personnel a été rendue possible grâce à ces travaux. Le plus décisif fut celui

de Steve Wozniak qui était membre du Homebrew Computer Club, un groupe de hackers qui a commencé à se réunir régulièrement dans la San Francisco Bay Area au milieu des années 1970. En 1976, profitant des données partagées librement au sein du club, il a conçu à l'âge de 25 ans le premier ordinateur personnel utilisable par M. tout le monde, l'Apple I. Pour apprécier l'importance de cette réussite, nous devons nous souvenir que les ordinateurs étaient alors des machines de la taille d'un réfrigérateur qui devaient être installées dans des salles climatisées. Les patrons des plus grandes entreprises informatiques du monde ne croyaient pas à l'avenir des ordinateurs personnels et ils ne s'en cachaient pas : « Je pense qu'il n'y a peut-être un marché que pour 5 ordinateurs » (Thomas Watson, président d'IBM, 1943) et « il n'y a aucune raison qu'on puisse vouloir un ordinateur chez soi » (Ken Olsen, cofondateur et président de Digital Equipment Corporation, 1977). Ces prédictions auraient pu se réaliser si Woz n'était pas parvenu à « humaniser » l'ordinateur.

Le succès de Woz dans son désir de rendre l'ordinateur accessible à tous reflétait l'esprit contestataire qui régnait à ce moment-là dans la région et son désir de donner du pouvoir aux gens de différentes façons. Ted Nelson, un visionnaire dont le charisme peut laisser supposer qu'il était un chaman déchaîné, a annoncé l'arrivée de l'ordinateur personnel dans un livre publié à compte d'auteur *Computer Lib* (1974). Nelson est mieux connu pour avoir proposé l'idée d'un hypertexte mondial bien avant l'avènement de la Toile. Il est en fait l'inventeur du terme hypertexte. Dans son livre, le cri de ralliement : « Le pouvoir informatique au peuple ! À bas le cyberésotérisme ! » (Cyberésotérisme est un terme forgé par Nelson pour désigner le jargon excessivement technique utilisé par certains pour empêcher les non-initiés d'utiliser un ordinateur [14].)

Par la suite, Woz a souligné que l'atmosphère qui régnait au Homebrew Computer Club que Nelson fréquentait, l'a aidé dans son travail sur Apple I : « J'étais issu d'un groupe qu'on

pourrait désigner comme des beatniks ou des hippies, un bon groupe de techniciens qui avaient un discours radical vis-à-vis de la révolution de l'information ainsi que de la façon dont nous allions changer complètement le monde et introduire l’ordinateur dans les foyers [15]. » En harmonie avec l’éthique hacker, Woz a diffusé les projets de son ordinateur aux autres et publié des passages de son programme. Sa machine créée à la mode hacker est à l’origine de la révolution de l’informatique personnelle dont on peut voir les implications tout autour de nous [16].

NOTES

Préface

1. *The Jargon File*, voir l'article « *Flacker ».* Ce document est géré par Eric Raymond à l’adresse suivante : www.tuxedo.org/-esr/jargon. Il a aussi été publié en format papier sous le titre *The Nnv Hacker's Dictionary (5*[e] éd., 1996).
2. *The Jargon File,* voir l’article « *Hacker ethic».*
3. In *Hackers : Heroes of the Computer Révolution* (1984), Levy décrit l’esprit des hackers du MIT en écrivant qu’ils croyaient que « toute information devait être libre » et que « l’accès aux ordinateurs devait être illimité et total » (p. 40).
4. *The Jargon File* donne la définition suivante du cracker : « Celui qui casse la sécurité d’un système. Terme forgé vers 1985 par les hackers en réponse à la mauvaise utilisation du mot hacker dans la presse. » Il est utile de noter que Levy dans son livre paru en 1984 ne jugeait pas utile de faire une distinction entre les hackers et les crackers. Cela s’explique par le fait que l’histoire des virus informatiques ou celle des programmes autoreproducteur n’a vraiment commencé qu’après 1985. Le concept de « virus informatique » s’est répandu après la thèse de Fred Cohen sur le sujet en 1984. Les premiers virus se sont répandu par l’intermédiaire de disquettes en 1986 *(cf.* Solomon, « *A Brief History ofPCViruses »,* 1990, et Wells, « *Virus Timeline »,* 1996). Le premier exemple célèbre d’intrusion dans un système informatique date de la fin des années 1980; un des plus fameux groupes de crackers, *Légion ofDoom,* a été créé en 1984. Le Manifeste des crackers rédigé par l’un de ses membres, The Mentor, a été publié en 1986 *{« The Conscience of a Hacker »* dans lequel il convient de souligner que les « crackers » ont commencé à s’appeler « hackers » ; pour l’histoire du groupe, voir « *The History of the Légion ofDoom*», 1990).

5. *The Jargon File,* voir l'article « *Hacker*».
6. *Die Protestantische Ethik und des Geist des Kapitalismus in Archiv fu Sozialwissenschaf un Sozilapolitik,* vol. 20-21 (1904-1905).

Chapitre 1 : L'éthique hacker du travail

1. Hafner et Lyon, *Les sorciers du Net. Les origines de l'Internet,* Paris, Calmann-Lévy, coll. Cybermondes, 1999, p. 163.
2. Wolfson and Leyba, « *Humble Hero* », The Mercury News.
3. Flannery avec Flannery, *In Code : A Mathematical Journey*, 2000, p. 182.
4. Message posté sur comp.os.minix le 19 décembre 1991.

5- Berners-Lee, *Weaving the Web,* pp. 9-13.

6. Connick, « *...AndThen ThereWasApple», 1986, p. 24.
7. Flannery, *In Code,* p. 182.
8. Raymond, « *The Art ofUnix Programming*», 2000, chap. 1.
9. *Lettres VII,* 341 c-d. Cette passion académique est un thème récurrent dans tous les écrits de Platon relatifs à Socrate. Dans *Le Banquet,* Platon rapporte les propos d'Alcibiade auxquels Socrate a transmis « le délire philosophique et ses ivresses » (218 b). Dans *Phèdre,* cette idée est prolongée par le principe selon lequel le peuple considère les philosophes comme des fous habités par une folie divine. Platon met aussi l'accent sur le sens littéral du terme philosophie (« une passion pour la sagesse ») dans les entretiens portant sur le rôle de la philosophie. *La République, le Banquet, Phèdre, Théétète, Gorgias* ainsi que *Y Apologie de Socrate.*
10. Levy, *Hackers,* p. 434.
11. Raymond, « *How to Become a Hacker* », 1996, p. 232.
12. *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus,* in *Archivfur Sozialwissenschaft undSozialpolitik,* vols. 20-21 (1904—1905).
13. Weber, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* pp. 93, 105.
14. Baxter, *Christian Directory* cité par Max Weber dans *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* p. 255 n. 2 et p. 257, n. 1.
15. *Ibid.,* p. 295, n. 1.
16. *Ibid.,* p. 257, n. 3.
17. *Règle de saint Benoit,* 48.
18. Cassien, *Les Institutions cénobitiques,* 4. 26.
19. Le célèbre ermite Antoine qui est considéré comme le fondateur au IV' siècle du monachisme chrétien a donné l'exemple en travaillant. Athanase d'Alexandrie

explique dans sa *Vie d'Antoine :* « Il travaillait de ses mains, car il avait entendu : *Qui ne travaille pas, qu'il ne mange pas* [II Thés. III, 10]. D'une part de son gain, il achetait du pain, il distribuait le reste aux besogneux. » Voir aussi *Les Sentences des pères du désert :*

Le saint abbé Antoine, assis un jour au désert, se trouva pris d'ennui et dans une grande obscurité de pensées. Il dit à Dieu : « Seigneur, je veux être sauvé, mais les pensées ne me laissent pas; que ferai-je dans mon affliction? Comment serai-je sauvé? » Peu après, s'étant levé pour sortir, Antoine voit quelqu'un comme lui, assis et travaillant, puis se levant de son travail et priant, assis de nouveau et tressant la corde, puis se relevant encore pour la prière. C'était un ange du Seigneur envoyé pour le diriger et le rassurer. Et il entendit l'ange dire ; « Fais ainsi et tu es sauvé. » Ayant entendu cela, Antoine eut beaucoup de joie et de courage. Et faisant ainsi, il fut sauvé. (Antoine I.) En plus des règles monastiques de Cassien et saint Benoît, celle de Basile de Césarée était importante. Il expliquait que le travail rend humble.

> Notre Seigneur Jésus Christ a dit non pas « Chacun », ni « N'importe qui », mais ; « Celui qui travaille mérite sa nourriture » (Mt., X, 10), et l'Apôtre a voulu qu'on se procure par l'honnête travail de ses mains de quoi donner à ceux qui ont besoin. (Eph., IV, 28). Il en résulte donc à l'évidence qu'il faut travailler avec zèle. 11 ne faut pas mettre en avant la piété pour excuser la paresse ou la crainte de l'effort, mais envisager l'occasion de combattre, de souffrir davantage et de pratiquer la patience dans les difficultés, afin de pouvoir dire : « Dans le travail et dans la peine, dans les veilles nombreuses, dans la faim et dans la soif (2 Cor., XI, 27). (*Les Grandes règles,* 37.)

La seule philosophie antique qui porte aux nues le travail était le stoïcisme dont l'influence sur la pensée monastique est bien connue. Par exemple, Épictète enseignait : « En mangeant, en bêchant, en labourant la terre, nous devrions chanter cet hymne à Dieu » et « N'allez pas me faire dire que l'être vivant est voué, par nature, à ne rien faire! » *(Entretiens,* 1.16. et 1.10 in « Ce qui dépend de nous »). Bien entendu, les moines et les stoïciens n'allaient pas aussi loin que l'éthique protestante dans leur appréciation du travail, comme l'a montré Birgit van den Hoven dans son étude, *Work in Ancient and Médiéval Thought* (1996).

20. Saint Benoît écrit : « Si l'un d'eux, infatué de son savoir-faire personnel, se prévaut des avantages qu'il s'imagine procurer au monastère, il sera, le prétentieux, relevé de son emploi, et désormais ne s'en mêlera plus, à moins que l'abbé, le voyant revenu à d'humbles sentiments, ne l'autorise à reprendre sa tâche » *(La Règle de saint Benoit,* 57).
21. Weber, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* p. 301. L'étude de Weber a deux dimensions. La première est la proposition historique selon laquelle

l'éthique protestante a eu une influence importante sur la formation de l'esprit du capitalisme. La seconde consiste à faire d'une éthique sociale un thème historique. La première est, dans une certaine mesure, discutable dans la mesure où ie même esprit du capitalisme s'était développé dans la Venise catholique. Elle n'est pas non plus un facteur essentiel dans l'étude de notre époque. Aussi je me concentrerai sur la seconde en utilisant les expressions *esprit du capitalisme* et *éthique protestante* dans leur dimension thématique et non historique. Dans la mesure où ces deux principaux points sont identiques, ils peuvent être interchangeables dans une discussion thématique. (Pour en savoir plus, reportez-vous à la caractérisation de la relation entre l'éthique protestante et l'esprit du capitalisme, pp. 93-94, 109, 124-126.)

22. Castells, *L'ère de l'information,* 1998, vol. 1, p. 491. Martin Carnoy arrive à la même conclusion dans *Sustaining the New Economy : Work, Family, and Community in the Information Age* (2000) : « L'absence d'un rapport entre l'industrie des nouvelles technologies et la croissance de l'emploi ou du chômage suggère que le niveau du chômage résulte de facteurs extérieurs au développement des nouvelles technologies » (p. 38).
23. Saint Augustin, *La Cité de Dieu,* XXII.30. Selon lui, « nous serons nous-mêmes le septième jour, quand nous serons remplis et comblés de la bénédiction et de la sanctification, de Dieu » (*ibid.).* Grégoire Le Grand écrivait au VI' siècle :

    La vraie passion de notre Seigneur et sa résurrection préfigurent ce que son corps mystique a vécu pendant sa passion. Le vendredi, il a souffert. Le samedi, il est demeuré dans son tombeau. Et le dimanche, il a ressuscité. Notre vie aujourd'hui ressemble à un vendredi parce qu'elle est pleine de chagrins et rencontre des difficultés. Mais le samedi, nous nous reposons dans la tombe car nous avons trouvé la paix de l'âme après qu'elle a quitté le corps. Et le dimanche, troisième jour de la Passion, c'est-à-dire le huitième jour depuis le commencement du temps, nous ressusciterons et nous nous réjouirons devant la splendeur de l'âme et du corps réunis. *(Homélies sur Ézéchiel 2.4.2.)*

24. *Six traités anti-manichéen,* 2.11.
25. Quand Tindal dans sa vision s'est rendu dans l'Au-Delà guidé par un ange, il a vu un endroit appelé Vulcain où les mauvaises âmes étaient torturées avec des marteaux et d'autres outils. Ses oreilles furent remplies du bruit horrible des marteaux sur les enclumes, etc., tandis que le feu, traditionnelle source d'énergie du travail, brûlait les pécheurs :

    Ils ont saisi l'âme qui suivait, l'ont gardée et jetée dans la forge ardente dont les flammes étaient attisées par d'énormes soufflets. Comme l'acier, ces âmes étaient pesées jusqu'à ce quelles soient réduites à néant. Quand il ne restait presque rien sauf de l'eau, on les attrapait avec des fourches. On les plaçait

alors sur l'enclume et on les frappait avec des marteaux jusqu'à la création d'un bloc avec 20, 30 ou 100 âmes. (« *Tundale's Vision », Visions of Heaven and Hell Before Dante* in Gardineréd., 1989, pp. 172-173.)

Eileen Gardiner résume bien l'image de l'enfer dans l'imaginaire littéraire :

> Des odeurs nauséabondes et un bruit horrible étaient souvent associés à l'enfer au même titre que d'autres agressions visuelles ou tactiles. L'enfer est imaginé de façon claire et décrit à plusieurs reprises. Les détails sont souvent les mêmes - le feu, les ponts, les lacs en feu, d'horribles petites créatures arrachant les entrailles des pécheurs. Ils sont souvent liés aux images masculines du travail fournies par l'économie industrielle naissante. Les forges, les fourneaux, les marteaux, la fumée et le métal en fusion étaient là pour présenter une image qui effrayait une audience rurale, aristocratique ou paysanne. (*Médiéval Visions of Heaven and Hell : A Sourcebook* [1993], p. xxviii.)

26. I. Short et B. Merrilees, *Benedeit : le Voyage de saint Brandan* (1984).
27. Dante, *La Divine Comédie, l'Enfer,* VII.22-35.
28. Homère : «Je vis aussi Sisyphe, en proie à ses tourments : ses deux bras soutenaient la pierre gigantesque, et, des pieds et des mains, vers le sommet du tertre, il la voulait pousser; mais à peine allait-il en atteindre la crête, qu'une force soudain la faisant retomber, elle roulait au bas, la pierre sans vergogne; mais lui, muscles tendus, la poussait derechef ; tout son corps ruisselait de sueur, et son front se nimbait de poussière. » (*Odyssée*, XI. p. 218). Les horreurs du punitions de Sisyphe sont aussi abordées par Platon dans *Gorgias,* 525 e *(cf.* aussi *Apologie de Socrate,* 41 c et *Axiochos,* 371 e).
29. Lavater, *Aussichten in die Ewigkeit,* 1773, 3.93.
30. Ulyat, *The First Years of the Life of the Redeemed After Death,* 1901, p. 191.
31. Defoe, *Robinson Crusoé, p.* 305. Voici comment Crusoé relate son besoin de mesurer le temps :

> Au bout d'environ dix ou douze jours que j'étais là, il me vint en l'esprit que je perdrais la connaissance du temps, faute de livres, de plumes, et d'encre, et même que je ne pourrais plus distinguer les dimanches des jours ouvrables. Pour éviter cette confusion, j'érigeai sur le rivage où j'avais pris terre pour la première fois, un gros poteau en forme de croix, sur lequel je gravai avec mon couteau, en lettres capitales, cette inscription : 'J'abordai ici le 30 septembre 1659. Sur les côtés de ce poteau carré, je faisais tous les jours une hoche, chaque septième hoche avait le double de la longueur des autres, et tous les premiers du mois, j'en marquais une plus longue encore : par ce moyen, j'entretins mon calendrier, ou le calcul de mon temps, divisé par semaines, mois et années (p. 99).

Mais il perdit rapidement l'habitude d'observer des dimanches (p. 112).

32. Tournier, *Vendredi ou les limbes du Pacifique,* 1972, pp. 155-156.
33. Crusoé illustre avec justesse notre changement d'attitude face au travail parce que l'idée de vivre sur une île est une illustration juste de ces valeurs.

    La vie de Crusoé sur son île est très différente de celle dépeinte dans l'ancien mythe de l'île des Bienheureux où, selon Hésiode, les gens vivaient dans un état proche de celui de l'âge d'or, c'est-à-dire quand « ils vivaient comme des dieux, le cœur libre de soucis, loin des fatigues et de la misère ; la triste vieillesse n'était pas suspendue sur leur tête, mais leurs pieds et leurs mains conservaient toujours la même vigueur, et ils passaient leur temps dans les plaisirs des festins, à l'abri de tous les maux. » *(Les Travaux et les jours,* p. 13.)

    Les images de la vie sur une île ont aussi influencé l'histoire des utopies. La différence entre les conceptions modernes et anciennes est très claire. La société idéale définie par Socrate (en fait Platon) était fondée sur le modèle de l'île des Bienheureux. Dans la meilleure des sociétés, seules les classes les plus basses et les esclaves travailleraient. Socrate explique : « Enfin il y a, me semble-t-il, un autre service encore, auquel des gens sont préposés; gens qui, pour ce qui est de l'intelligence, ne valent guère qu'on les fréquente, mais dont la force physique convient aux tâches pénibles. Comme c'est de cette force qu'ils veulent l'utilisation et qu'ils appellent salaire le prix dont cela se paie, on les a, je crois bien, nommé des salariés ; n'est-il pas vrai ? » *(La République,* 371 d-e ; *cf.* aussi 347 b, 370 b-c, 522 b, 590 c). Les citoyens, au sens plein du terme, sont libérés du travail et consacrent leur temps à philosopher. Cette relation socratique au travail est très présente dans tous les écrits de Platon. Dans *Gorgias,* Platon fait dire à Socrate qui s'adresse à Calliclès qu'en tant qu'homme libre, ce dernier n'accepterait pas que sa fille épouse un ingénieur car « tu es pour lui plein de mépris, ainsi que pour l'art qui est le sien ». (512 c; à comparer avec 518 e-519 a.) Dans *Phèdre,* Socrate présente un classement de dix destins. Seuls le sophiste, l'homme tyrannique et l'animal sont classés derrière « celui qui pratique un métier ». C'est d'ailleurs sans surprise que l'on trouve au premier rang les dieux ou les hommes semblables aux dieux, à savoir les philosophes (248 d-e). Le ton est identique dans d'autres écrits de Platon, notamment dans *Le Banquet* (203 a) et *Alcibiade* (131 b).

    Le rapport au travail dans les utopies modernes est très différent. Sur l'île d'Utopie décrite par Thomas More, l'oisiveté est interdite. Un principe qui est partagé par la plupart des autres utopies imaginées depuis la Renaissance.
34. Message posté sur comp.os.minix le 29 janvier 1992.
35. Raymond, « *How to Become a Hacker* », p. 233.
36. *Ibid.,* p. 237.

Chapitre 2 : Le temps, c'est de l'argent ?

1. Voici le passage entier tiré de *Advice to a Young Tradesman* (1748) : « Songe que le temps, c'est de l'argent ; celui qui pourrait gagner dix shillings par jour grâce à son travail et passe la moitié de la journée à vagabonder ou à traîner dans son lit ne doit pas compter qu'il n'a pas dépensé que six pence pour son agrément personnel : ce sont cinq shillings supplémentaires qu'il a dépensés ou plutôt dilapidés » (p. 370).
2. *Cf.* aussi *L'Ère de l'information*, 1998, vol. 1, chap. 7. L'économie informationnelle désigne également une économie dont les produits caractéristiques sont les technologies de l'information ou l'information elle-même. Pine et Gilmore ajoutent une importante dimension quand ils parlent d'une nouvelle « économie de l'expérience » (*expérience economy).* L'économie informationnelle est aussi une économie de symboles au sein de laquelle le niveau symbolique des produits est de plus en plus important. Pine et Gilmour écrivent à propos du consommateur de cette économie : « Quand il achète une expérience, il paie pour occuper son temps en profitant d'une série de moments mémorables qu'une entreprise organise pour lui et qui prennent une dimension personnelle» (*The Expérience Economy*, 1999, p. 2). Même si le consommateur n'est pas conscient du fait qu'il ou elle achète une expérience en buvant un café dans un bistrot d'un certain style, les entreprises conçoivent de plus en plus de produits sous forme d'expérience parce que ça se vend bien.
3. *Ibid.,* vol. 1, chap. 2. Des informations pratiques sont également proposées par Held et al. (sous la direction de), *Global Transformations. Politicism, Economies and Culture* (1999).
4. Spector, *Amazon.com : Get BigFast,* 2000, p. 4L
5. Moore a présenté pour la première fois sa loi dans la série d'articles intitulée « *Experts Look Ahead»* parue dans le magazine *Electronics en* 1965. Selon sa formulation initiale, le nombre de composants présents dans un circuit intégré doublera tous les ans. Le chiffre a été porté par la suite à 18 mois. La loi est parfois exprimée dans une formulation plus facile à retenir : chaque année, la productivité double et les coûts sont divisés de moitié.
6. Clark et Edwards, *Netscape Time : The Making of the Billion-Dollar Start-Up That Took on Microsoft,* 1999, pp. 67-68, 62-63.
7. Voir aussi *L'Ère de l 'information,* 1998, chap. 3.
8. *Ibid.,* chap. 4.
9. Michael Dell, le fondateur de Dell Computer, a exprimé ce principe avec Catherine Fredman, *Dell le modèle direct, une stratégie révolutionnaire,* 1999, p. 171.

10. Hammer a développé sa théorie sous une forme plus accessible avec James Champy dans *Le Reengineering* (1993). Il y traite des questions que les entreprises à succès se posent : « Au lieu de se demander : "comment faire la même chose mieux?" ou encore "Comment faire la même chose pour moins cher?", elles se demandaient : "Pourquoi faisons-nous ce que nous faisons ?" » Observant la gestion au travers de cette question, Hammer et Champy en concluent : « Nous avons constaté que beaucoup de tâches accomplies par les salariés n'avaient rien à voir avec la satisfaction des besoins de la clientèles - c'est-à-dire avec la création d'un produit de haute qualité, sa distribution à un juste prix et la fourniture d'un service excellent. Bien des tâches ne servaient qu'à satisfaire les exigences internes de l'organisation » (p. 13). Face à cela, Hammer et Champy conseillent aux entreprises de s'organiser autour de processus importants.
11. Dell résume ainsi cette idée : « La vélocité, ou compression du temps et des distances en aval de la chaîne d'approvisionnement et en amont de la clientèle, constituera la source suprême de l'avantage concurrentiel. Utiliser Internet à un faible coût afin d'établir des liens entre les fabricants et les fournisseurs et entre les fabricants et les clients. Cela permettra d'obtenir plus vite qu'avant des produits et des services à mettre sur le marché » in Dell, *Dell le modèle direct, une stratégie révolutionnaire.*
12. Rybczynski, *Histoire du week-end,* p. 23. Il est bon de savoir que la première personne à ne plus avoir joué au tennis mais à avoir systématiquement travaillé son revers n'est autre que Frederick Taylor. À cette fin, il a conçu une raquette spéciale avec laquelle il a remporté le championnat des États-Unis en double en 1881. Copley, *Frederick W. Taylor : Father of the Scientific Management,* 1 : 117.
13. Kantrowitz, « *Busy Around the Clock »,* 2000, p. 49.
14. Russell Hochschild, *Time Bind,* 1997, p. 209. Cela va plus loin que ce que Taylor expliquait dans l'introduction de son livre. « Les mêmes principes [de gestion scientifique] peuvent être appliqués a toutes les activités sociales ». Il cite « la gestion de nos maisons » comme premier exemple (p. iv).
15. *Ibid,* p. 232.
16. *Ibid.,* p. 50.
17. Weber, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* p. 194.
18. Aronson et Greenbaum, « *Take Two Aspirin* », manuscrit. Cité dans Fischer, *America Calling,* 1992, p. 176.
19. Fischer, *America Calling,* 1992, photo 7.
20. *Ibid.,* photo 8.
21. Platon, *Théétète,* 172 d ; *cf.* 172 c-73 b, 154e-55aet 187 d-e. Voir aussi *Apologie de Socrate,* 23 c et *Phèdre,* 258 e.
22. Le Roy Ladurie, *Montaillou, village occitan de 1294 à 1324,* 1982, p. 422.

23. *Ibid.,* pp. 420-421.
24. *Règle de saint Benoit,* 18.
25. *Ibid,* 16.
26. *Ibid,* 42.
27. *Ibid,* 11.
28. *Ibid,* 43.
29. En fait, les retardataires étaient punis ponctuellement : « Il restera seulement allongé, a face contre terre, aux pieds de tous ceux qui sortent de l'oratoire, et il fera cela jusqu'à ce que l'abbé juge la réparation suffisante » (*ibid..,* 44).
30. *Cf. Règle de saint Benoît,* 44.
31. Franklin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* p. 113.
32. Thompson a également écrit sur ce thème l'ouvrage *La Formation de la classe ouvrière anglaise* (1988).
33. Brand, *The Media Lab,* 1987, p. 53.
34. Raymond, « *How to Become a Hacker»,* p. 236.

Chapitre 3 : L'argent comme mobile

1. Weber, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* p. 49.
2. *The Jargon File,* voir l'article « *Hacker ethic».*
3. *Règle de saint Benoit,* 6.
4. Tertullien le dit succinctement : « Une curiosité sans borne, caractéristique de l'hérésie. » (*Prescription contre les hérétiques,* 14.)
5. L'article classique de Merton « *Science and Technology in a Démocratie Order* » I*Journal of Legal and Political Sociology* 1, 1942) a été réédité sous le titre « *The Normative Structure of Science* » dans sa collection *The Sociology of Science : TheoreticalandEmpiricalInvestigations,* 1973. *Cf.* pp. 273-275.
6. Le sens de *synusia* est exposé dans la Lettre VII de Platon. Des recherches montrent que l'image commune de l'Académie de Platon telle quelle a été représentée dans le tableau de Raphaël, *L'École d'Athènes,* ne correspond pas à la réalité historique. L'Académie ne semble pas avoir été un bâtiment ou un campus tel qu'on peut l'imaginer de nos jours. Elle ressemblait davantage à un lieu où les gens entraient en relation pour discuter. L'Académie regroupait des savants qui se rencontraient dans un jardin situé en dehors des limites d'Athènes et baptisé *Akademia* en l'honneur du héros grec Akademos. Affirmer, comme l'ont fait certains écrits antiques, que Platon avait acheté ce jardin est aussi absurde que de dire qu'une personne va acheter Central Park à New York pour y bâtir une université.

Cf. Baltes, « *Plato's School, the Academy*» (1993) ; Cherniss, *L'énigme de l'ancienne académie* (1993) ; Glucker, *Antiochus and the Late Academy* (1978) ; Dusanic, *«Plato's Academy and Timotheus' Policy, 365—359 B.C.»* (1980); Billot, « Académie » (1989) et Gaiser, *Philodems Academica : Die Bericht über Platon und die Alte Akademie in zwei herkulanensischen Papyri* (1988).
De la même manière, l'académie de Ficin, qui a remis au goût du jour l'académie platonicienne, semble ne pas avoir existé physiquement mais elle a contribué à la renaissance de cette philosophie. *Cf.* Hankins, « *TheMyth of the Platonic Academy of Florence* » (1991).

7. Stallman, « Le système d'exploitation du projet GNU », p. 59. Pour avoir une description des autres formes de licences en *open source*, voir Perens, « La Définition de l'open source » (1999), qui est mise à jour sur le site www.open-source.org/docs/definition_plain.btml.
8. Gold, *Steve Wozniak : A Wizard CalledWoz,* 1994, p. 10.
9. Aristote écrit : « Parmi les difficultés concernant le citoyen, il en reste encore une. Est-ce qu'est vraiment citoyen <seulement> celui qui a le droit de participer à une magistrature, ou doit-on ranger aussi les artisans <parmi les citoyens» ?... Car ce qui est vrai, c'est qu'il ne faut pas ranger parmi les citoyens <des gens sous prétexte que» sans eux la cité ne pourrait pas exister... La cité excellente, quant à elle, ne fera pas de l'artisan un citoyen » *(La Politique, \T71* b-78 a).
10. Raymond, « *Homesteading the Noosphere* », 1998, p. 100.
11. Brand, *Media Lab,* p. 57.
12. *The Importance ofLiving,* p. 158. Il ajoute : « Le danger, c'est que nous sommes sur-civilisés et que nous sommes arrivés à un point où le travail pour se nourrir est tellement dur que nous perdons notre appétit pour la nourriture que nous convoitons. »
13. Linzmayer, *Apple Confidential* 1999, pp. 37-40.
14. Wolfson and Leyba, « *Humble Hero* ».
15. Southwick, *High Noon. The Inside Story of Scott McNealy and the Rise of Sun Microsystems*, 1999, p. 16. Pour en savoir plus sur la fondation de l'entreprise, voir le chapitre 1.
16. Ceruzzi, *History of Modem Computing,* chap. 7. Parmi les premiers langages de Microsoft, il y avait le BASIC (1975), le FORTRAN (1977) et le COBOL-80 (1978). Si on pense aux attaques de Microsoft contre les systèmes d'exploitation du type Unix (le dernier cas étant les attaques contre Linux dans des notes internes révélées au public: Valloppillii, *Open Source Software* [1998]; Valloppillil et Cohen, *Linux OS Compétitive Analysis* [1998]), on notera non sans ironie que son premier système d'exploitation était aussi une version de XENIX, le système de la famille Unix très apprécié des hackers *(<•* Microsoft Timeline »).

17. Gates, *The New York Times Syndicate.*
18. L'histoire de Red Hat est racontée dans Young avec Goldman Rohm, *Under the Radar {* 1999).
19. Stallman, « *The Free Software Song».*
20. « *What is Free Software?»* (1996). Pour d'autres traitements du sujet, reportez- vous à « *The GNU Manifesto* » (1985) et « Le système d'exploitation du projet GNU et le mouvement du logiciel libre » (1999).
21. Voilà la différence entre ceux qui préfèrent le *logiciel libre* à la mode Stallman et ceux qui privilégient *Xopen source.* Une des raisons avancées pour expliquer l'adoption du nouveau terme proposé par Chris Peterson lors d'une réunion de plusieurs personnalités du monde hacker à Palo Alto en février 1998 est qu'il était moins idéologique. Les deux principaux défenseurs de cette nouvelle appellation étaient Bruce Perens et Eric Raymond, qui ont fondé opensource.org dans le but de propager l'idée. *Cf.* Opensource.org, « *History of the Open Source Initiative* ». *Cf.* aussi Rosenberg, *Open Source : The Unauthorized White Papers* (2000) et Wayner, *Free for Ail : How Linux and the Free Software Movement Undercut the High-Tech Titans* (2000).
22. Anthony, *The Ideology of Work,* 1977, p. 92.

Chapitre 4 : L'Académie et le monastère

1. Weber, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* p. 66.
2. *The Jargon File,* voir l'article « *Hacker ethic*».
3. Pour en connaître la genèse, voir Torvalds, « *Re : Writing an OS* » (1992) et « *Birthday* » (1992).
4. *Cf.* Tanenbaum, *Systèmes d'exploitation : systèmes centralisés, systèmes distribués* (1999).
5. Torvalds, « *What Would You Like to See Most in Minix?»* (1991).
6. Torvalds, « *Birthday* » (1992).
7. Le 5 octobre 1991, Torvalds a posté un message dans lequel il demandait: « Regrettez-vous les jours heureux de minix-1.1, quand les hommes étaient des hommes et écrivaient leurs propres drivers ? » « *Torvalds, Free Minix-like Kernel Source for 386-AT»* (1991).
8. Pour avoir une meilleure connaissance des personnes qui ont contribué au projet Linux, voir Torvalds, « *Crédits «* et Dempsey, Bcrt, Debra, Weiss, Jones et Greenberg, *A Quantitative Profile of a Communauty of Open Source Linux Developers* (1999).

9. La première discussion a eu lieu au sein du forum comp.os.minix. Linux 0.0.1 a été mis à disposition sur le serveur finlandais nic.funet.fi dans le répertoire /pub/OS/Linttx en septembre 1991. Aujourd'hui, Torvalds charge la dernière version du noyau (*kernel)* sur ftp.kernel.org/pub/linux/kernel. Il existe des quantités de listes de diffusion, de forums et de sites consacrés à Linux.
10. Raymond écrit :

    La spécificité la plus importante de Linux n'était pas technique, mais bien sociologique. Jusqu'au développement de Linux, tout le monde croyait que tout logiciel aussi compliqué qu'un système d'exploitation devait être développé de manière soigneusement coordonnée par un petit groupe de gens, étroitement liés. Ce modèle était et demeure représentatif des logiciels commerciaux et des grandes cathédrales libres construites par la fondation du logiciel libre dans les années 1980; c'était aussi le cas des projets FreeBSD/NetBSD/OpenBSD, qui ont émergé du port originel de 386BSD par M. et Mme Jolitz.

    Linux a évolué de manière complètement différente. Dès le début, ou presque, des hordes de hackers volontaires se sont échinés à le modifier librement, et la coordination ne se faisait que par l'Internet. Ce n'étaient pas des normes rigides ou l'autocratie qui garantissaient la qualité, mais la publication hebdomadaire du logiciel et la collecte des commentaires de centaines d'utilisateurs quelques jours plus tard, créant ainsi une sorte de sélection darwinienne accélérée sur les mutations introduites par les développeurs. À la surprise générale, ce système a très bien fonctionné. (*Une brève histoire des hackers,* 1999.)
11. Merton, « *Normative Structure of Science* », in *Sociology of Science,* p. 277.
12. À la base, tous les dialogues socratiques de Platon sont des exemples de ce dialogue critique. D'ailleurs, Socrate fait souvent la remarque du besoin de dialogue critique. Par exemple, dans *Criton*, Socrate déclare : « Ensemble examinons-le, mon bon, et, si tu as quelque objection à faire à ce que je dis, fais ton objection, et je m'y rendrai » (48 e). Dans *Phédon,* il encourage son interlocuteur à le critiquer en lui lançant : « Ne penses-tu pas qu'il manque quelque chose à mon argumentation ? » et dans *Euthydème,* il dit de la même façon : « Rien ne me sera plus agréable que d'en recevoir la preuve » (295 a). Dans *Théétètett Clitophon,* la critique est toujours bénéfique : « De deux choses l'une : ou bien nous trouverons ce vers quoi nous allons ; ou bien nous nous figurerons moins que nous savons ce que nous ne savons en aucune façon ; et à la vérité, il y aurait pourtant là une sorte irréprochable de rémunération pour notre peine! » (187 b-c) ; et « Si je connais les points sur lesquels je vaux moins et ceux sur lesquels je vaux plus, alors les premiers, je travaillerai à les atteindre, au lieu que, loin des autres, de toutes mes forces je m'enfuirai ! » (407 a). Voilà pourquoi, dans les discussions académiques, on doit exposer une critique franche et éviter de plaire à quiconque *(cf. Euthyphron,* 14 e, *Protagoras,* 319 b, 336 e; *La République,* 336e).

13. En fait, William Whewell, qui a forgé le terme *scientifique au* XIX' siècle, entendait par ce mot la personne qui participe à un tel processus autocorrectif.
14. Kuhn affirmait que les paradigmes sont « les découvertes scientifiques universellement reconnues qui, pour un temps, fournissent à une communauté de chercheurs des problèmes types et des solutions. » *(La Structure des révolutions scientifiques*, p. 11.)
15. Basile de Césarée, *La Grande règle,* 48.
16. Pour une description des premières expérience de Torvalds en matière de programmation comme son jeu de sous-marin, reportez-vous à Learmonth, « *Giving It AilAway* » (1997). De la même façon, Wozniak a commencé à en pincer pour la technologie alors qu'il était en troisième et en première, il a réalisé sa première machine pour jouer au morpion. Wozniak explique ainsi son apprentissage : «J'ai tout fait tout seul. Je n'ai pris aucun cours ni même acheté un manuel » (Wolfson et Leyba, « *Humble Hero»),* Une autre fois, il ajouta : « Il est plus important d'avoir un étudiant motivé désireux d'apprendre quelque chose... que d'être là à vouloir seulement enseigner, enseigner, enseigner et attendre que cela soit digéré » (Tech, *An Interview with Steve Wozniak»,* 1998).
17. Torvalds, « *Re : Writing an OS*» (1992).
18. *Cf.* Platon, *Minos,* 319e.
19. Platon aborde l'idée de la sage-femme par l'intermédiaire de Socrate :

    Le fait que ce caractère même appartient aux sages-femmes, moi aussi je le possède : chez moi il n'y a point d'enfantement de savoir, et le reproche que précisément m'ont fait bien des gens, de poser des questions aux autres et de ne rien produire moi-même sur aucun sujet faute de posséder aucun savoir, est un reproche bien fondé. Quant à la raison de cela, la voici : le Dieu me force à pratiquer l'accouchement, tandis qu'il m'a empêché de procréer. Ainsi donc je ne suis précisément savant en rien ; chez moi, il ne s'est fait non plus aucune découverte, de nature à être un rejeton de mon âme à moi. D'autre part, ceux qui me fréquentent donnent, pour commencer, l'impression d'être ignorants, quelques-uns même de l'être absolument ; mais chez tous, avec les progrès de cette fréquentation et la permission éventuelle du Dieu, c'est merveille tout ce qu'ils gagnent, à leurs propres yeux comme aux yeux d'autrui ; ce qui en outre est clair comme le jour, c'est que de moi ils n'ont jamais rien appris, mais que c'est leur propre fond qu'ils ont, personnellement, fait nombre de belles découvertes, par eux-mêmes enfantés.

    (Platon, *Théétète,* 150 c-d.) Plutarque note que « Socrate n'était pas là pour enseigner quoi que ce soit mais pour entretenir les doutes comme si, en les faisant naître chez les jeunes gens, il les aidait à accoucher de leur savoir inné. Il se voyait avec des talents d'obstétricien dans la mesure où, à la différence des autres hommes, il ne tentait pas d'implanter

dans ces gens une intelligence venue de nulle part mais il leur montrait qu'ils en étaient dotés même si celle-ci était dans un état de sous-développement et de confusion qui nécessitait qu'on la nourrisse et la stabilise » *(PLttonic Questions,* 1000 e). L'idée de Socrate est que l'objet de l'enseignement est d'aider une personne à apprendre à apprendre, à pouvoir poser des questions, la pré-condition étant le doute. Dans *Ménon*, le personnage titre décrit les effets de l'enseignement socratique : Socrate, avant même d'être en relations avec toi, j'avais entendu dire que tu ne fais rien d'autre que douter toi-même et qu'amener les autres à douter ; et, à présent, telle est l'impression que tu me donnes : me voilà ensorcelé par toi, j'ai bu ton philtre magique, je suis, c'est bien simple, la proie de tes enchantements, si bien que je suis maintenant tout embarrassé de doutes! À mon sens, supposé que l'on doive ici faire à la raillerie quelque place, tu est, de tout point, tant par ton extérieur qu'à d'autres égards, on ne peut plus semblable à cette large torpille marine qui, comme on sait, vous plonge dans la torpeur aussitôt qu'on s'en approche et qu'on y touche. C'est une impression analogue qu'à cette heure, je crois, tu as produite en moi ! Une véritable torpeur envahit en effet mon âme aussi bien que ma bouche, je ne sais que te répondre. (80 a-b.)

Mais cet état de malaise doit déboucher sur quelque chose de meilleur, comme l'explique Socrate :

> SOCRATE : Or, est-ce que, en faisant qu'il soit embarrassé, en le plongeant dans la torpeur à la manière de la torpille, lui avons-nous causé quelque dommage ? MÉNON : Non, ce n'est pas mon avis !
>
> SOCRATE : A tout le moins, avons-nous fait, semble-t-il bien, œuvre utile par rapport à la découverte de la solution : maintenant qu'il sait qu'il ne sait pas, il aura même sans doute du plaisir à chercher, tandis qu'autrefois, fût-ce devant beaucoup de monde, fut-ce en mainte occasion, il se serait, en toute aisance, imaginé bien dire sur la question de l'espace double, en déclarant que celui-ci doit avoir pour côté la ligne qui est double en longueur. MÉNON : Vraisemblablement, c'est ce qu'il aurait fait !
>
> SOCRATE : Or, te figures-tu qu'il eût entrepris de chercher à découvrir ou à apprendre ce qu'il s'imaginait savoir et qu'il ne savait pas, auparavant d'en être venu à l'état de malaise où il se trouve après avoir jugé qu'il ne savait pas, et avant d'avoir éprouvé l'envie de savoir? (84 a-c, voir aussi *Alcibiade,* 106 d).

La raison pour laquelle on disait aussi que Socrate était un entremetteur venait du fait qu'il avait la tâche de rassembler les gens pour qu'ils accouchent de quelque chose (Xénophon, *Banquet,* 3). Socrate décrit ainsi sa méthode: «Je m'entremets avec bienveillance pour les marier et, avec l'aide de Dieu pour bien

dire, je conjecture on ne peut mieux quels sont les hommes dont la fréquentation leur sera profitable ; c'est ainsi que beaucoup d'entre eux, je les ai donnés en mariage à Prodicos, et beaucoup à d'autres savants et divins personnages » (Platon, *Théétète*, 151 b). A comparer à : « Quelqu'un demanda à Aristippus [un disciple de Socrate] comment Socrate l'avait aidé. Il répondit : "il m'a permis de découvrir des apprentis philosophes satisfaisants". » (Philodème, *Rhétorique*, 1, 342.13).

21. La troisième métaphore consistait à présenter l'enseignant en tant que maître de cérémonie *(symposiarkhos)* pendant les banquets. Ceux-ci avaient lieu le soir et, en rapport avec les dialogues du jour. Ils représentaient un moment d'apprentissage essentiel. L'objet de ces banquets était sérieux et intellectuellement ambitieux comme par exemple la discussion de quelques sujets philosophiques très importants. Ils étaient en plus un grand moment d'expérimentation. Platon et Xénophon proposent deux très bonnes descriptions du banquet.
Le maître de cérémonie était responsable du succès des banquets de deux manières. D'abord, profitant de sa position élevée, il s'assurait que les objectifs intellectuels étaient atteints. En second lieu, il était aussi de son ressort de s'assurer qu'aucun des convives demeure trop distant. Pour y parvenir, il disposait de deux moyens. Il avait le droit de les obliger à boire davantage et si cela ne donnait pas de résultat, il pouvait leur ordonner de se déshabiller et de danser ! Il utilisait tous les moyens à sa disposition pour encourager des débats passionnés (*cf.* Platon, *Le Banquet,* 213 e-14 a).
22. Platon, *La République,* VII, 536 e.
23. *Règle de saint Benoit,* 6.
24. Peu à peu, ce sujet prend de l'importance dans les théories sur l'éducation. Il y a un intérêt renouvelé pour l'enseignement en collaboration *(collaborative lear- ning),* largement inspiré par le concept de Vygotsky de zone de proche développement (*zone of proximal development),* qui met l'accent sur le fait que les capacités potentielles d'un individu sont plus grandes lorsqu'il est en contact avec une personne plus expérimentée que lorsqu'il vit isolé *(Mind in Society,* 1978). Quand les débutants se posent des questions et travaillent ensemble, ils peuvent apprendre les uns des autres. Ils peuvent profiter du fait qu'il y en a toujours qui sont plus avancés. Voilà pourquoi Lave et Wenger jugent important un dialogue entre chercheurs et débutants. Ils parlent de la « participation périphérique mais légitime » des novices dans la culture experte (*Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation,* 1991). Cette formulation prudente en dit long sur ce que les professeurs d'université pensent de cette idée.

Chapitre 5 : De la Netiquette à la Néthique

1. La meilleure expression de la netiquette que la communauté hacker partage se trouve dans « *Netiquette Guidelines*» réalisé par the internet Engineering Task Force (RFC 1855), même si ce texte souligne que son but n'est pas de « définir un standard Internet quel qu'il soit ». Une autre expression importante de la netiquette est celle de Vint Cerf « *Guidelines for Conduct on and Use of Internet*» (1994).
2. Pour l'histoire de l'EFF, voit Kapor et Barlow, « *Across the Electornic Frontière* (1990), et Barlow, *«A Not Terribly Brief History of the Electronic Frontier Foundation «* (1990).
3. Sa plus célèbre application du terme apparaît dans *« A Déclaration of the Indepence of Cyherspace* » (1996).
4. *Cf.* Ceruzzi, *History of Modem Computing,* chap. 8-9.
5. Gans et GofFman, « *Mitch Kapor and John Barlow Interview*» (1990).
6. *Electronic Frontier Foundation,* « *About EFF».*
7. Le projet est décrit dans *Electronic Frontier Foundation, Cracking DES : Secrets of Encryption Research, Wiretap Politics, and Chip Design* (1998).
8. La Global Internet Liberty Campaign a vu le jour lors d'une réunion de l'Internet Society dans le but d'« empêcher toute censure des communications en ligne », de « s'assurer que les informations personnelles créées sur les Infrastructures mondiales de l'information dans un but précis ne soient pas utilisées dans un but non avoué ou qu elles soient dévoilées sans l'accord de la personne concernée » et de *«* permettre aux individus de consulter les informations les concernant sur Internet et de les corriger en cas d'erreur » (*cf Global Internet Liberty Campaign,* « *Principes»),* Cette campagne a permis de nouer des liens avec les principales organisations au niveau de la défense de la liberté d'expression et de protection des données personnelles comme par exemple le Center for Democracy and Technology (www.cdt.org), le Digital Freedom Network (www.dfn.org), l'Eiectronic Frontier Foundation (www.eff.org), l'Electronic Privacy Information Center (www.epic.org), l'Internet Society (www.isoc.org), Privacy International (www.privacy.org/pi) et la XS4ALL Foundation (www.xs4all.net).
9. Pour une vue d'ensemble de la liberté d'expression dans le cyberespace, voir Dempsey et Weitzner, *Regardless of Frontiers : Protecting the Human Right to Freedom of Expression on the Global Internet ;* Human Rights Watch, « *Freedom of Expression on the Internet* » (2000) ; et Sussman, *Censor Dot Gov : The Internet and Press Freedom 2000* (2000).
10. Sussman, *Censor Dot Gov,* p. 1.

11. Sur la guerre au Kosovo et les médias, voir Free 2000, *Restrictions on the Broadcast Media in FR Yugoslavia* (1998) ; Open Society Institute, *Censorship in Serbia;* Human Rights Watch, « *Fédéral Republic of Yugoslavia* », *World Report 2000* (2000) ; Reporters sans frontières, *Fédéral Republic of Yugoslavia : A State of Repression and War in Yugoslavia - Nato's Media Blunders.* Pour une approche plus générale du conflit au Kosovo avec quelques références aux technologies de l'information, voir Ignatieff, *Virtual War : Kosovo and Beyond* (2000).
12. *Cf.* Joseph Saunders *Deepening Authoritarianism in Serbia : The Purge of the Universities* (1999).
13. Open Society Institute, *Censorship in Serbia.*
14. Les messages ont été publiés en ligne par le réseau public de radio (www.npr.org) sous le titre « Lettres du Kosovo » (1999).
15. Human Rights Watch, « *Fluman Rights Defenders*» et « *Fédéral Republic of Yugoslavia* », *World Report 2000* (2000) ; Committee to Protect Journalists, *A ttacks on the Press in 1999;* et Reporters sans frontières, *Fédéral Republic of Yugoslavia.*
16. *Restrictions on the Broadcast Media,* pp. 16-17 ; XS4ALL, « *The History ofXS4ALL* ».
17. XS4ALL, « *History ofXS4ALL* ».
18. Human Rights Watch, « *Fédéral Republic of Yugoslavia», World Report 2000* (2000).
19. Witness, *Witness Report 1998-1999.*
20. Witness, « À propos de Witness » et *Witness Report 1998-1999.*
21. Voir One World, « *Internet to Play Major Rôle in Kosovo Refugee Crisis*» (1999). Le site était alors accessible à l'adresse www.refugjat.org (qui n'est plus en service).
22. Communication personnelle de Matti Kalliokoski, assistant du président Ahtisaari.
23. En complément de l'étude de Denning, voir Attrition.org, « *Clinton and hackers*» (1999).
24. Pour un aperçu des questions liées aux données personnelles, voir Lessig, *Code and Other Laws of Cyberspace,* 1999, chap. 11 et Gauntlett, *Net Spies : Who's Watching You on the Web 1* (1999).
25. Human Rights Watch, « *Freedom of Expression».*
26. *Cf* Electronic Privacy Information Center, *Privacy and Human Rights 2000 : An International Survey of Privacy Laws and Developments.*
27. *The New Hacker's Dictionary,* 1996, appendix A, p. 514.
28. Gauntlett, *Net Spies,* p. 110.
29. Pour savoir plus sur l'état de la régulation en matière de cryptographie aux États-Unis et dans le reste du monde, voir Madsen et Banisar, *Cryptography and Liberty 2000. An International Survey of Encryption Policy* (2000) et Koops *Crypto Law Survey.*

30. Hughes, *«A Cypherpunk's Manifesto »* (1993).
31. Gilmore, « *Privacy; Technology, and the Open Society* » (1991). Le troisième fondateur des Cypherpunks, Tim May, a aussi rédigé un manifeste qu'il a lu lors de la réunion fondatrice du groupe. *Cf.* « *The Crypto Anarchist Manifesto* » (1992).
32. Penet, « *Johan Helsingius closes his Internet remailer»* (1996), et Quittner, « *Anonymously Yours - An Interview with Johan Helsingius* » (1994).
33. Baudrillard, *Amérique (* 1986).
34. Andrew, *Closing the Iron Cage* : *The Scientific Management ofWork and Leisure,* 1981, p. 136.

Chapitre 6 : L'esprit de l'informationnalisme

1. Castells, « *Materials for an Exploratory Theory ofthe Network Society»* (2000). Les travailleurs « autoprogrammables » ressemblent fort à ce que Reich nomme les « travailleurs analytico-symboliques » dans son *Work of Nations,* 1991, chap. 14. Des données générales sur le développement de ce travail flexible sont fournies par Carnoy, *Sustaining the New Economy,* 2000, tab. 3.1-4. Voir aussi l'étude réalisée par l'université de Californie et le Field Institute sur les conditions de travail en Californie qui, en tant que centre géographique du développement des technologies de l'information, préfigurent souvent ce qu'on rencontrera ailleurs plus tard. Selon cette étude, deux tiers des travailleurs californiens sont des travailleurs flexibles; et si l'on précise que seulement ceux qui conservent leur emploi au moins trois ans sont comptabilisés comme travailleurs ordinaires, le chiffre passe à 78 % (*The 1999 California Work and Health Survey,* 1999).
2. Dans ses *Principes of Scientific Management (|9* | 1), Taylor expliquait la méthode destinée à optimiser les mouvements des ouvriers ;

   Premièrement. Trouver 10 à 15 hommes (choisis de préférence dans des entreprises et des régions différentes) qui sont particulièrement habiles dans la tâche d'analyser.

   Deuxièmement. Étudier précisément les opérations et les mouvements élémentaires que ces hommes font pour réaliser la tâche en question, sans oublier les outils que chacun de ces hommes utilisent.

   Troisièmement. Mesurer avec un chronomètre le temps requis pour réaliser chacun de ces mouvements élémentaires, puis sélectionner la manière la plus rapide pour réaliser chacune des opération du travail.

Quatrièmement. Éliminer tous les faux mouvements, les mouvements lents et les mouvements inutiles.

Cinquièmement. Après avoir éliminé tous les mouvements inutiles, rassembler en un seul ensemble les mouvements les plus rapides et les plus justes sans oublier les meilleurs outils (p. 61).

3. Robbins, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* 1992, p. 307.
4. Franklin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* p. 122.
5. Évagre le Pontique, 1, dans *Les Sentences desp'eres du désert :*

> Imagine ce jugement effrayant et redoutable. Évoque ce qui est réservé aux pécheurs : la honte en présence de Dieu et des anges et des archanges et de tous les hommes, c'est-à-dire les supplices, le feu éternel, le ver qui ne meurt pas, le tartare, les ténèbres, le grincement des dents, les épouvantes et les tourments. Évoque aussi les biens qui sont réservés aux justes : l'assurance vis-à-vis de Dieu le Père et de son Fils, des anges et des archanges et de tout le peuple des saints, le royaume des deux et ses dons, la joie et sa jouissance. De ces deux perspectives garde en toi la mémoire : pleure sur le jugement des pécheurs, sois en deuil, craignant de faire partie toi-même de leur nombre. Mais des biens réservés aux justes, réjouis-toi et sois dans l'allégresse. De ceux-ci efforce-toi d'obtenir la jouissance, et de ceux-là tâche d'être éloigné. Veille à ne jamais oublier, que tu sois à l'intérieur de ta cellule ou hors d'elle, le souvenir de ces vérités de telle sorte qu'au moins grâce à elles, tu fuies les pensées malpropres et nuisibles (p. 93).

À comparer avec Robbins : « En imaginant une situation quelconque avec suffisamment de précision, on peut réussir aussi facilement que si on vivait cette situation » *(L'Éveil de votre puissance intérieure,* p. 89) et « Vous voyez, dans 10 ans, vous serez certainement arrivé quleque part. La question est de savoir où. Qui serez-vous devenu ? Comment vivrez-vous ï » (p. 34.)

6. Robbins, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* p. 34.
7. Franklin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* p. 110.
8. Dorothée de Gaza, *Didaskaliai (Doctrines),* 104.1-3.
9. Saint Athanase. *Antoine le Grand, père des moines,* 55. À comparer avec Robbins qui dit que « la meilleure stratégie consiste, dans presque tous les cas, à trouver un modèle, c'est-à-dire de suivre l'exemple d'une personne qui obtient déjà les résultats que vous espérez atteindre - et à profiter de son savoir. Renseignez-vous sur ce quelle fait ainsi que sur ses principales croyances et opinions *(L'Éveil de votre puissance intérieure,* p. 26).
10. Voir l'essai de Pierre Hadot.
11. Robbins, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* chap. 12.
12. *Ibid.*, p. 48.

12. Franklin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* p. 108.
14. Saint Athanase, *Antoine le Grand, père des moines,* 67
15. Robbins, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* p. 242.
16. Franklin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* p. 109
17. Jean Cassien, *Les Institutions cénobitiques,* 9.4, 9.3.
18. Robbins, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* p. 48.
19. Weber, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, p. 50. *Cf.* Franklin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* p. 104.
20. Jean Cassien, *Les Institutions cénobitiques,* 10.6.
21. Robbins, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* p. 326. Voir également pp. 310-312, 323-331.
22. *Ibid.,* p. 482. Ici Robbins se réfère explicitement au système comptable de Franklin.
23. Franklin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* p. 76
24. *Ibid.,* p. 110.
25. *Ibid.,* p. 110.
26. Dorothée de Gaza, *Didaskaliai (Doctrines),* 111.13, 117.7.
27. Castells, *L'Ère de l'information,* 1998, vol. 1, p. 237.
28. *Ibid.,* vol. 3.
29. Weber, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* pp. 46-58.
30. *Stability Pact for South Eastern Europe* (1999).
31. Robbins, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* p. 203.
32. *Ibid,* pp. 28-29.
33. Internet Society, « *Internet Society Guiding Principles ».*
34. Nua Internet Survey, *How Many Online ?* (Septembre 2000.) À l'époque, on comptait 380 millions d'internautes dont 160 millions étaient originaires des États-Unis et du Canada.
35. Pour en savoir plus, consulter le site NetDay (www.netday.org).
36. Brand, *The Clock ofthe Long Now* (1999), pp. 2-3.
37. Danny Hillis, « *The Millennium Clock ».*
38. The Mitchell Kapor Foundation, « *The Mitchell Kapor Foundation Environmental Health Program* ».
39. Weeks, « *Sandy Lerner, Network of One»* (1998).

Chapitre 7 : Repos

1. Cité dans Levy, *Hackers*, p. 236.
2. Telle est la question que saint Augustin ne cesse de se poser. Voir *Six traités anti-manichéen,* 1.2; *Confessions,* 11.13, 12; et *La Cité de Dieu,* 11.5. Selon saint Augustin lui-même, on ne peut pas à proprement parler du temps avant la création parce que la création ne se déroule ni dans le temps ni dans l'espace dont elle est également à l'origine.
3. Milton, *Le Paradis perdu (* 1995).
4. Schneider, *The Other Life,* 1920, p. 297.
5. Quand Dante descend en Enfer dans *La Divine Comédie,* il rencontre Socrate, Platon et d'autres philosophes dans les Limbes qui poursuivent leurs discussions (Chant IV).
6. Genèse 1, 2-4.

Appendice : Une brève histoire du hackerisme informatique

1. *The Gospel According to Tux.*
2. Un exemple d'humour hacker. L'acronyme récursif de GNU dont l'objectif est de développer un système d'exploitation compatible avec Unix vient de Gnu's not Unix (GNU n'est pas Unix). Stallman réagissait ainsi à la fermeture des codes sources des logiciels illustrée par la décision d'AT&T de commercialiser sa version Unix développée dans les laboratoires Bell. Le 27 octobre 1983, Stallman postait un message sur les forums net.unix-wizards et net.usoft :

   > Libérez Unix !
   >
   > Après Thanksgiving, je vais écrire un système logiciel complet compatible avec Unix appelé GNU (pour *GNU's not Unix)* et le distribuer librement à quiconque voudra l'utiliser. Il y a un grand besoin de contributions sous forme de temps, d'argent, de programmes et d'équipement.

   Un peu plus tard, Stallman a développé son message initial dans une déclaration de principes hacker : « *The GNUManifesto* » (1985). Stallman considérait GNU comme le successeur spirituel du système développé par les hackers du MIT à la fin des années 1960, ITS (*Incompatible Time-sharing System).* Les créations les plus connues du projet GNU sont les emacs, un éditeur très apprécié des hackers, et gcc, le compilateur C, utilisé par les développeurs Linux.

   Pour en savoir plus sur l'histoire de GNU, voir Stallman, « Le système d'exploi

tation du projet GNU et le mouvement du logiciel libre », in DiBona, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre,* Ockman et Stone (1999) ; pour ITS, voir Levy, *Hackers,* pp. 123-128.

3. Le projet BSD a débuté en coopération étroite avec les gens des laboratoires Bell. Lorsqu'au début des années 1980, AT&T a décidé de commercialiser le système, BSD devint le noeud de développement Unix pour les hackers. Au cours des années 1990, BSD a suivi trois voies de développement : NetBSD, FreeBSD et OpenBSD. Plus de détails dans Marshall McKusick,. « Deux décennies d'Unix Berkeley. De la version AT&T à la version libre » (1999).
4. Au moment où Thompson a commencé le développement d'Unix, il a commencé à collaborer étroitement avec Ritchie qui en finissait avec le Langage C. Les destins du Langage C et d'Unix sont donc très liés. Pour plus d'informations sur l'histoire d'Unix, voir Ritchie, « *The Evolution of the UNIX Time-Sharing System* » (1984). Voir aussi Salus, *A Quarter Century ofUNIX*(1994).
5. Par exemple, on entend souvent dire qu'Arpanet a été conçu comme un réseau susceptible de résister à une attaque nucléaire. Dans leur essai, « *A Brief History of the Internet »* (2000), les principaux acteurs du développement d'Internet (Barry Leiner, Vinton Cerf, Bob Kahn, et al.) ont tous dénoncé cette idée comme une « rumeur infondée ». Les vraies origines du Net sont bien plus pragmatiques. Le directeur du projet, Lawrence Roberts, un universitaire passé du MIT à ARPA, considérait le Net comme un moyen avancé de coopération entre les chercheurs en informatique. « Dans certaines disciplines, il sera possible de créer "une masse critique" de talents en permettant à des personnes géographiquement éloignées de travailler grâce au système. » Roberts, « *Multiple Computer Networks and Intercomputer Communication* » (1967), p. 2.
6. Le premier Groupe de travail sur le réseau a été remplacé par le Groupe international de travail sur le réseau (INWG) qui fut créé lors de la première Conférence internationale sur les communications entre ordinateurs en 1972 dans le but de définir les standards d'Internet. Son premier patron fut Vint Cerf. L'INWG n'avait pas d'autorité formelle, mais dans la pratique elle a développé et défini les standards les plus importants d'Internet. Avec Bob Kahn, Cerf a joué un rôle essentiel dans le développement des protocoles clés du Net TCP/IP - *Transmission Control ProtocolHnternet Protocol* qui définissent la façon dont les ordinateurs communiquent entre eux.

   Finalement, au début des années 1980, ARPA a officiellement cessé ses activités. À partir de là, ce sont les hackers qui sont devenus la force vive du développement d'Internet. Le successeur de l'INWG, l'Internet Engineering Task Force (IETF), a été fondée en 1986, Elle est totalement ouverte. En fait, la seule façon d'en devenir membre consiste à participer à sa liste de diffusion ou à ses réunions.

Scott Bradner, l'un des meilleurs spécialistes de l'infrastructure d'Internet, résume le rôle de ce groupe ouvert : « À l'exception du protocole TCP/IP, toutes les technologies de base du Net ont été développées ou perfectionnée au sein de l'IETF. » *The Internet Engineering Task Force*, 1999, p. 47; pour en savoir plus sur l'IETF, voir l'article de Bradner : *Internet Engineering Task Force, « The Tao ot IET»* ; et Cerf, « *IETE and ISOC » ;* pour une courte description de l'Internet Society, voir « *Ail About the Internet Society* »).

Quand on regarde le succès du modèle de développement d'Internet, il convient de se rappeler que TCP/IP n'était pas la seule proposition en lice pour le « réseau des réseaux ». Les deux principales organisations de normalisation, ISO et CCITT, avaient leurs propres normes (OSI et X.25). Sur la base des recherches menées par Abbate, les protocoles de ces deux organisations de normalisation n'ont pas pris le dessus en raison du mode de fonctionnement fermé de ces deux entités *(Inventing the Internet,* 1999, chap. 5).

7. Abbate, *Inventing the Internet,* p. 127.
8. Berners-Lee, *Weaving the Web,* 1999, p. 123. Berners-Lee n'est pas le premier à avoir rêvé d'un hypertexte global. Le plus célèbre visionnaire en la matière estTed Nelson qui a forgé le terme hypertexte. Dans son essai le plus connu sur le sujet, *Literary Machines* (1975), il reconnaît sa dette à l'égard de Vannevar Bush, un des pionniers de l'informatique américain. Dès les années 1940, ce dernier imagina un système hypertexte baptisé Memex *(«As We May Think »,* 1945). Douglas Engelbart, très actif dans le développement d'Internet, a présenté son oNLine System à San Francisco in 1968. Celui-ci contenait de nombreux éléments que l'on trouve aujourd'hui sur la Toile. (Pour la présentation de son projet, il a aussi inventé la souris ; *cf.* Ceruzzi, *A History of Modem Computing,* 1998, p. 260, pour une présentation plus large de ses travaux, voir « *Augmenting Human Intellect : A Conceptual Frameivork* » (1962). Dans les sciences humaines, l'idée d'hypertexte a, bien sûr, une histoire plus ancienne (voir par exemple Landow, *Hypertext 2.0,* 1997). Berners-Lee explique, cependant, qu'il ne connaissait aucune de ces idées lorsqu'il a développé son projet (p. 4).

   Au moment de son avènement, le *World Wide Web* [la Toile] avait des concurrents directs dont il différait, à son grand avantage, par son modèle social. Jusqu'en 1994, la Toile n'était qu'une des nombreuses idées d'utilisation nouvelle d'Internet et il n'était pas évident de savoir laquelle prendrait l'ascendant. Le principal concurrent était Gopher développé par l'université du Minnesota. Mais Gopher a pris l'eau quand il fut décidé de sa commercialisation au printemps 1993. Berners-Lee décrit cet événement : « Ce fut un acte de trahison pour la communauté universitaire et la communauté du Net. Même si l'université ne demandait pas un centime à quiconque, le fait d'avoir annoncé qu elle se réservait

le droit de faire payer les gens pour l'utilisation des protocoles Gopher signifait quelle avait franchi la ligne jaune » (p. 73). Berners-Lee s'est assuré que le CERN lui permettrait de laisser ouvert le développement de la Toile (p. 74).

9. Berners-Lee, *Weavingthe Web*, p. 47.
10. Michael Dertouzos, << *Foreword*», in *ibid.,* p. x. Un des principaux objectifs du World Wide Web Consortium (W3C) est d'assurer le libre accès aux protocoles clés de la Toile (HTTP/URL [HyperText Transfer Protocol/Unitorm Resource Locator] et HTML [HyperText Markup Language]), qui déterminent la façon dont les pages sont transmises sur le réseau et définissent leur syntaxe. Pour en savoir plus, voir « *About the World Wide Web Consortium ».*
11. Pour en savoir plus sur la contribution d'Andreessen au développement de la Toile, *cf.* Reid, *Arcbitects of the Web* : *1000 Days That Built the Future of Business,* 1997, chap. 1 ; Naughton, *A Brief History of the Future-. The Origins of the Internet,* 1999, chap. 15 ; Berners-Lee, *Weaving the Web*, chap. 6. Andreessen continua à fonder Netscape avec Jim Clark, qui était à l'époque plus connu pour son rôle dans la fondation de Silicon Graphics *(cf.* Clark, *Netscape Time).* Netscape a fermé son code source, ce qui a été son erreur la plus grave dans son combat finalement perdu face Internet Explorer de Microsoft (mais il y avait aussi des limites dans l'ouverture du code source du navigateur Mosaic telle qu'elle avait été prévue par l'université d'Illinois « *Procedures for Licensing NCSA Mosaic »,* 1995). Netscape a ressorti, en 1998, son logiciel en code source ouvert (baptisé Mozilla). Toutefois rien ne dit que cela sera utile dans la mesure où le navigateur est déjà un monstre auquel il n'est plus évident de participer *(cf.* « *Mozilla.org: Our Mission »,* 2000 ; Hamerly et Paquin avec Walton, « *Freeing the Source : The Story of Mozilla* » ; Raymond, « *The Revenge of the Hackers »,* 1999).

    Le logiciel serveur du NCSA, développé par l'étudiant Rob McCool et d'autres, a eu le même impact du côté serveur que Mosaic du côté des utilisateurs. McCool a aussi rejoint l'équipe Netscape. Cette part de l'héritage hacker a été sauvée parce que les hackers se faisant appeler Apache à l'instar de l'ancien étudiant de Berkeley Brian Behlendorf, ont commencé à développer le logiciel serveur du NCSA en code source ouvert.

    Keith Porterfield résume la dépendance générale des opérations du Net et de la Toile vis-à-vis des créations hackers en expliquant ce qui se passerait si les programmes développés par les hackers étaient retirés du circuit technologique (mes brefs commentaires sur les raisons sont entre parenthèses) :

    Plus de la moitié des sites disparaîtraient (parce que deux tiers des sites tournent avec eux ; *cf.* Netcraft, *The Netcraft Web Server Survey,* septembre 2000).

    Les forums de discussions Usenet disparaîtraient aussi (parce qu'ils dépendent du programme INN créé par des hackers).

Mais cela n'aurait aucune importance puisque les messageries électroniques ne fonctionneraient pas (dans la mesure où plupart des transmissions de méls se font au travers du programme Sendmail créé par des hackers).

Au lieu de taper dans votre navigateur « www.netaction.org », vous devrez taper « 199.201.243.200» (parce que cette opération de transformation dépend du programme B1ND développé par des hackers).

12. Pour plus de détails, voir Campbell-Kelly et Aspray, *Computer : A History of the Information Machine,* 1996, pp. 222-26, et Levy, Hackers, 1" partie.
13. *Cf.* Brand, « *Fanatic Life and Symbolic Death Among the Computer Bums* », in *Il Cybernetic Frontiers* (1974) ; Levy, Hackers, pp. 56-65. Par la suite, ce jeu a donné naissance à l'industrie du jeu (*cf.* Herz, *Joystick Nation*, 1997, chap. 1), dont le chiffre d'affaires est aujourd'hui à peu près au même niveau que celui de l'industrie cinématographique aux États-Unis *(cf. Interactive Digital Software Association, State of the Industry Report,* 1999, p. 3).
14. Nelson, *Computer Lib,* introduction à l'édition de 1974, p. 6. *Cf. The Jargon file*, article « *Cybercrud*». Au travers de son prédécesseur, la People's Computer Company (qui en dépit de son nom s'apparente davantage à une association à but non lucratif qu'à une entreprise commerciale), le groupe avait des contacts avec d'autres mouvements alternatifs des années 1960 et défendait le principe de donner le pouvoir au peuple. (Les mouvements favorables à la liberté de parole, au statut des femmes et des homosexuels, à l'environnement et aux animaux étaient puissants à San Francisco.) French et Fred Moore, les initiateurs du Homebrew Computer Club, étaient tous les deux actifs au sein du PCC. Ils avaient publié cette annonce sur un forum :

> HOMEBREW COMPUTER CLUB, groupe d'informaticiens amateurs... y'a qu'à demander.
>
> Fabriquez-vous votre ordinateur ? Un terminal ? Un traitement de texte pour la télé ? Des mécanismes d'entrée-sortie ? Ou une petite boîte numérique magique ? Ou achetez-vous du temps sur un système à temps partagé ?
>
> Si c'est le cas, vous devriez venir rencontrer des personnes qui partagent les mêmes intérêts. Échange d'informations et d'idées, aide à des projets, etc. (Levy, *Hackers*, p. 200.)

Le fondateur de PCC, Bob Albrecht, a défendu l'utilisation des ordinateurs dans la lutte contre les puissances bureaucratiques quelles quelles soient. La couverture du premier numéro du magazine de PCC (octobre 1972) portait le texte suivant : « Les ordinateurs sont utilisés la plupart du temps contre le peuple, utilisés pour contrôler le peuple au lieu de le libérer. 11 est temps de changer tout cela - nous avons besoin d'une Entreprise informatique populaire » *(ibid.,* p. 172). Un des participants aux rencontres du mercredi soir était Lee Felsenstein, étudiant à

l'université de Californie à Berkeley, qui avait déjà participé à des mouvements pour la liberté d'expression et à l'occupation d'un bâtiment de l'université en 1964. Le but de Felsenstein était de permettre au peuple d'accéder librement à un ordinateur où qu'il soit. Selon lui, il faudrait créer un « système de communication qui permettrait aux gens de prendre contact avec d'autres sur la base d'intérêts communs sans avoir à subir le jugement de tierces personnes » (*ibid.*, p. 156). Albrecht et Felsenstein sont tous les deux passés du groupe PCC au Homebrew Computer Club, le dernier jouant plus tard le rôle de modérateur dans des forums.

15. Kennedy, « *Steve Wozniak : Hacker and Humanitarian* ».
16. De façon assez ironique, Apple s'est laissé distancer par le PC d'IBM lancé en 1981 en grande partie parce que l'entreprise s'est doté d'une architecture fermée après s'être constituée en société. IBM, pour sa part, (vieille ennemie des hackers), a connu le succès en raison de son architecture ouverte qui a permis à d'autres de s'y joindre.

Bibliographie

Abbate, Janet, *Inventing the Internet,* Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1999.

Andrew, Ed. *Closing the Iron Cage : The Scientific Management ofWork and Leisure,* Montréal, Black Rose Books, 1999.

Anthony, Peter, *The Ideology ofWork,* Londres, Tavistock, 1977.

Aristote, *La politique,* trad. Pierre Pellegrin, Paris, GF Flammarion, 1993.

Saint Athanase, *Antoine le Grand, père des moines,* Paris, éditions du Cerf, Coll. Foi Vivante, 1989.

Saint Augustin, *La Cité de Dieu,* trad. Jean-Claude Esiin, Paris, Seuil, col!. Points Sagesses, 3 vol., 1993.

Confessions, trad. André Mandouze, Paris, Seuil, coll. Points Sagesses, 1982.

Six traités anti-manichéens, Paris, Desclée de Brouwer, coll. Bibliothèque augustienne, 1986.

Baltes, Matthias, « *PLito's School, the Academy* », *Hermathena* 140, 1993.

Barlow, John Perry, « *A Not Terribly Brief History of the Electronic Frontier Foundation* », 1990 (www.eff.org/pub/EFF/history.efF).

« *A Déclaration of the Independence of Cyberspace*», Davos, 1996 (www.eff.org/-barlow/Declaration-Final.htmU, *Déclaration d'indépendance du Cybermonde,* traduction française disponible à l'adresse suivante : www.freescape.eu.org/eclat/1 partie/Barlow/barlowtxt.html Basile de Césarée, *Les Grandes règles, trad. Léon Lebe, O.S. B.*

(www.multimania.com/orthodoxievco/ecrits/peres/basile/gr.htm)

Baudrillard, Jean, *Amérique,* Paris, LGF, Le Livre de Poche, 1988.

Saint Benoît, *Règle de saint Benoit,* Sablé-sur-Sarthe, Solesmes, 2' édition revue, 1988.

Berkeley Internet Name Domain, « *A Brief History ofBIND* » (www.isc.org/products/BIND/bind-history.html).

Berners-Lee, Tim, *Weaving the Web : The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by Its Inventor*, New York, HarperCollins, 1999.

Billot, M.-F. « Académie », In *Dictionnaire des philosophes antiques,* éd. R. Goulet, Paris, éditions du Centre national de la recherche scientifique, 1989.

Borgman, Christine, *Front Gutenburg to the Global Information Infrastructure : Access to Information in the Networked World,* Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 2000.

Bradner, Scott, « L'Internet Engineering Task Force », in Chris DiBona, Sam Ockham et Mark Stone (sous la direction de), trad. par un collectif de Traducteurs Libres, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre,* Paris, O'Reilly, 1999.

Brand, Stewart, *II Cybernetic Frontiers,* New York et Berkeley, Random House and The Bookworks, 1974.

The Media Lab : Inventing the Future at MIT, New York, Viking, 1987.

The Clock of the Long Now : Time and Responsibility, New York, Basic Books, 1999.

Brin, David, *The Transparent Society : Will Technology Force Us to Choose Between Privacy andFreedom ?* Reading, Massachusetts, Perseus Books, 1998.

Bunnell, David, et Adam Brate, *Making the Cisco Connection : The Story Behind the Real Internet Superpower,* New York, John Wiley and Sons, 2000.

Burton-Jones, Alan, *Knowledge Capitalism : Business, Work, and Learning in the New Economy,* Oxford, Oxford University Press, 1999.

Bush, Vannevar, « *As We May Think », Atlantic Monthly,* Juillet 1945 (www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm).

Cailliau, Robert, « *A Little History of the World Wide Web* », in World Wide Web Consortium, 1995 (www.w3.org/History.html).

Campbell-Kelly, Martin et William Aspray, *Computer : A History of the Information Machine,* New York, Basic Books, 1996.

Capra, Fritjof, *The Web of Life : A New Scientific Understanding ofLiving Systems,* New York, Random House, 1996.

Carnoy, Martin, *Sustaining the New Economy : Work, Family, and Community in the Information Age,* Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 2000.

Cassien, Jean, *Les institutions cénobitiques,* trad. Jean-Claude Guy, Paris, éditions du Cerf, coll. Sources chrétiennes, 1965.

Castells, Manuel. *L'Ère de l'information,* vol. 1 : *La Société en réseaux,* trad. Philippe Delamare, Paris, Fayard, 1998.

L'Ère de l information, vol. 2 : *Le Pouvoir de l'identité,* trad. Paul Chemla, Paris, Fayard, 1999.

L'Ere de l'information, vol. 3 : *Fin de millénaire,* trad. Jean-Pierre Bardos, Paris, Fayard, 1999.

« *Materials for an Exploratory Theory of the Netivork Society* », *British Journal of Sociology* 51:1, 2000.

Castells, Manuel et Emma Kiselyova, *The Collapse of Soviet Communism : The View from the Information Society,* Berkeley, University of California International and Area Studies Book Sériés, 1995.

Cerf, Vinton, « *Guidelines for Conduct on and Use of Internet»* (ébauche). Reston, Va : Internet Society, 1994 (www.isoc.org/internet/conduct/cerf-Aug-draft.shtml).

« *IETF et ISOC»,* 1995 (www.isoc.org/internet/history/ietfhis.html).

Ceruzzi, Paul, *A History of Modem Computing,* Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1998.

Cherniss, Harold. F., *L'Énigme de l'ancienne académie,* trad. Laurent Boulakai, Paris, Vrin, coll. Tradition de la pensée classique, 1993.

Clark, Jim, Owen Edwards, *Netscape Time : The Making of the Billion-Dollar Start-Up That Took on Microsoft,* New York, St. Martin's Press, 1999.

Clough, Bryan, Paul Mungo, *La Délinquance assistée par ordinateur,* trad. Pascal Lointier, Paris, Dunod, 1993.

Cohen, Frederick, *A Short Course on Computer Viruses,* 2e éd., New York, John Wiley and Sons, 1994.

Committee to Protect Journalists, *Attacks on the Press in 1999 : A Worldwide Survey,* New York, 2000 (www.cpj.org/attacks99/frameset_att99/frameset_att99.html).

Connick, « *...AndThen There Was Apple », Call-A.P.P.L.E,,* October 1986.

Copley, Frank, *Frederick W Taylor : Father of the Scientific Management,* New York, Harper and Brothers, 1923.

Covey, Stephen, *Les sept habitudes de ceux qui réalisent tout ce qu'ils entreprennent,* Paris, First Business, 1996.

Crick, Francis, *The Astonishing Hypothesis,* New York, Charles Scribner's Sons, 1994.

Dante, *La Divine Comédie,* 3 vol., trad. Jacqueline Risset, Paris, GF-Flammarion, 1992.

Davis, Stan, Christopher Meyer, *Future Wealth,* Boston, Harvard Business School Press, 2000.

Defoe, Daniel, *Robinson Crusoé,* Arles, Actes Sud, coll. Babel, 1995.

Dell, Michael, avec Catherine Fredman, *Le Modèle direct. Une stratégie révolutionnaire,* Paris, Maxima, 2000.

Dempsey, Bert, Debra, Weiss, Paul Jones et Jane Greenberg, *A Quantitative Profile of a Communauty of Open Source Linux Developers*, Chapel Hill, School of Information and Library Science, University of North Carolina, 1999.

Dempsey, James, Daniel Weitzner, *Regardless of Frontiers : Protecting the Human Right to Freedom of Expression on the Global Internet*, Global Internet Liberty Campaign (www.gilc.org/speech/report).

Denning, Dorothy, *Activism, Hacktivism, and Cyberterrorism : The Internet as a Tool for Influencing Foreign Policy,* 2000 (www.nautilus.org/info-policy/workshop/papers/denning.html).

DiBona, Chris, Sam Ockham et Mark Stone (sous la direction de), trad. par un collectif de Traducteurs Libres, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre,* Paris, O'Reilly, 1999.

Diffie, Whitfield et Susan Landau, *Privacy on the Line : The Politics ofWiretapping andEncryption,* Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1998.

Dillon, John, « *What Happened to Plato's Gardent*», *Hermathena* 134, 1983.

Dreyfus, Suelette, *Underground : Taies ofHacking, Madness, and Obsession on the Electronic Frontier,* Kew, Mandarin, 1997.

Dusanic, S., « *Plato's Academy and Timotheus' Policy, 365-359 B. C.* », *Chiron* 10, 1980.

Electronic Frontier Foundation, *Cracking DES : Secrets of Encryption Research, Wiretap Politics, and Chip Design,* San Francisco, Electronic Frontier Foundation, 1998.

« *About EFF*» (www.eff.org/abouteff.html).

Electronic Privacy Information Center, « *Workplace Privacy* » in *Privacy and Human Rights 2000 : An International Survey of Privacy Laws and Developments* (www.privacyinternational.org/survey/phr2000/threats.html#Headingl8).

Engelbart, Douglas, « *Augmenting Human Intellect* : *A Conceptual Framework* », Stanford, Stanford Research Institute, Octobre 1962 (www.histech.rwth-aachen.de/www/quellen/engelbart/AHI62.pdf).

Épictète, *Ce qui dépend de nous,* trad. Myrto Gondicas, Paris, Arléa, 1995.

Fischer, Claude, *America Calling : A Social History of the Téléphoné to 1940,* Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1992.

Flannery, Sarah, avec David Flannery, *In Code : A Mathematical Journey,* London, Profde Books, 2000.

Franklin, Benjamin, *Avis nécessaire à ceux qui veulent devenir riches,* trad. David Ledoyen, Marseille, Agone Editeur, 2000.

Freiberger, Paul, Michael Swaine, *Pire in the Valley : The Making of the Personal Computer,* 2' éd, New York, McGraw-Hill, 2000.

Gaiser, Konrad, *Philodems Academica : Die Bericht über Platon unddie Alte Akademie in zwei herkulanensischen Papyri,* Stuttgart, Frommann-Holzboog, 1988.

Gans, David, Ken Goffman, « *Mitch Kapor and John Barlow Interview* », *Wired,* August 1990 (www.eff.org/pub/Publications/John_Perry_Barlow/HTML/barlow_and_kapor_in_wired_interview.html).

Gardiner, Eileen, *Médiéval Visions of Heaven and Hell Before Dante,* New York, Italica Press, 1989.

Médiéval Visions of Heaven and Hell : A Sourcebook, Garland Médiéval Bibliographies, vol. 11, New York, Garland Publishing, 1993.

Garfinkel, Simson, *Database Nation : The Death ofPrivacy in the Twenty-first Century,* Sébastopol, Californie, O'Reilly and Associates, 2000.

Gates, Bill, *La Route du futur,* Paris, Robert Laffont, 1995.

Gauntlett, Andrew, *Net Spies : Who's Watching You on the Web ?,* Berkeley, Frog, 1999.

Gilmore, John, « *Privacy, Technology, and the Open Society* », First Conférence on Computers, Freedom, and Privacy, 28 mars 1991 (www. toad.com/gnu/cfp. talk. txt).

Global Internet Liberty Campaign. « *Principes* » (www.gilc.org/about/principles.html).

Glucker, John, *Antiochus and the Late Academy,* Gôttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1978.

Gold, Rebecca, *Steve Wozniak : A Wizard CalledWoz,* Minneapolis, Lerner Publications, 1994.

Goodell, Jeff, *The Cyberthiefand the Samurai : The True Story of Kevin Mitnick and the Man Who Hunted Him Down,* New York, Dell, 1996.

Gospel ofTux, 1999 (www.ao.com/'regan/penguins/tux.html).

Greenfield, Richard, *Censorship in Serbia,* New York, Open Society Institute, 1999 (www.soros.org/censorship/balkans/serbia.html).

Grégoire Le Grand, *Homélies sur Ézéchiel,* Paris, éditions du Cerf, 1996.

Hadot, Pierre, *Exercices spirituels et philosophiques,* Paris, éditions de l'Institut d'études augustiniennes, 1986.

Hafner, Katie et Matthew Lyon, *Les sorciers du Net. Les origines de l'Internet,* Paris, Calmann-Lévy, coll. Cybermondes, 1999.

Hafner, Katie, et John Markoff, *Cyberpunk : Outlaws and Hackers on the Computer Frontier,* New York, Simon and Schuster, 1991.

Hamerly, Jim, Tom Paquin, Tom et Susan Walton, « Libérons les sources : L'histoire de Mozilla », in DiBona, Ockman, et Stone, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre.*

Hammer, Michael. « *Reengineering: Dont Automate, Obliterate »,* Harvard Business Review, juillet-août 1990.

Hammer, Michael, et James Champy, *Le Reengineering,* trad. Michel Le Seac'h, Paris, Dunod, coll. Stratégies et Management, 2000.

Hankins, J., « *The Myth of the Platonic Academy of Florence* », *Renaissance Quarterly* **44,** 1991.

Harris, Marvin, *Culture, People, Nature : An Introduction to General Anthropology,* 1985.

Held, David, Anthony McGrew, David Goldblatt et Jonathan Perraton, *Global Transformations : Politics, Economies, and Culture,* Stanford, Stanford University Press, 1999.

Herz, J.C., *Joystick Nation : How Videogames Gobbled Our Money, Won Our Hearts, and Rewired Our Minds,* London, Abacus, 1997.

Hésiode, *Les Travaux et les jours,* Trad. Pierre Waltz, Paris, éditions Mille et une nuits, 1999.

Hillis, Danny. «The Millennium Clock», *Wired,* 1995 (www.wired.com/wired/scenarios/clock.html).

Homère, *Odyssée,* trad. Jean Bérard, Paris, Gallimard, coll. Folio, 1973.

Hughes, Eric. « *A Cypherpunk's Manifesto»,* 9 mars 1993 (ftp ://ftp.csua.berkeley.edu/pub/cypherpunks/rants/.manifesto.html).

Hughes, Thomas, *Rescuing Prometheus,* New York, Random House, 1998.

Human Rights Watch, « Freedom of Expression on the Internet », *World Report 2000,* 2000 (www.hrw.org/wr2k/lssues-04.html).

Ignatieff, Michael, *Virtual War : Kosovo and Beyond* New York, Metropolitan Books, 2000.

Interactive Digital Software Association, *State of the Industry Report,* **1999** (www.idsa.com/IDSA_SOTI_REPORT.pd0.

Internet Engineering Task Force, « *The Tao oflETF»* (www.ietf.cnri.reston.va.us/tao.html).

Internet Society, *« Ail About the Internet Society»* (www.isoc.org/isoc/).

Joy, Bill, « *Why the Future Doesn't Need Us* », *Wired,* April 2000 (www. wired. com/wired/archive/8.04/joy_pr. html).

Kahn, David, *La Guerre des codes secrets, des hiéroglyphes à l'ordinateur,* Paris, Interéditions, 1980.

Kantrowitz, Barbara, « *Busy Around the Clock», Newsweek,* 17 juillet 2000.

Kapor, Mitchell, John Perry Barlow, « *Across the Electronic Erontier»,* 1990 (www.eff.org/pub/EFF/electronic_frontier.eff).

Kennedy, John, « *Steve Wozniak : Hacker and Humanitarian »,* in *Hindsights : The Wisdom and Breakthroughs of Remarkable People,* éd. Guy Kawasaki, Beyond Words, 1994.

Koops, Bert-Jaap, *Crypta Law Survey* (cwis.kub.nl/-frw/people/koops/lawsurvy.htm).

Kuhn, Thomas, *La Structure des révolutions scientifiques,* trad. Laure Meyer, Paris, Flammarion, coll. Champs, 1983.

Landow, George, *Hypertext 2.0 : The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology,* Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1997.

I.avater, Johann Kasper, *Aussichten in die Ewigkeit,* Hamburg, Buchhândlergesellschaft, 1773.

Lave, J., E. Wenger, *SituatedLearning: Legitimate Peripheral Participation.* Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

Learmonth, Michael, « *Givinglt Ail Away », Métro,* 8 mai 1997 (www.metroactive.com/papers/metro/05.08.97/cover/linus-9719.html).

Légion of Doom, the, « *The History of the Légion of Doom* », *Phrack* 31,1990.

Leiner, Barry, Vinton Cerf, David Clark, Robert Kahn, Leonard Kleinrock, Daniel Lynch, Jon Postel, Lawrence Roberts et Stephen Wolff, *A Brief History of the Internet :* Internet Society, 2000.

Le Roy Ladurie, Emmanuel, *Montaillou, village occitan de 1294 à 1324,* Paris, Gallimard, coll. Folio Histoire, 1982 .

Lesnick, *Preachmg in Médiéval Florence,* Athens, 1989.

Lessig, Lawrence, *Code and Other Laws of Cyberspace,* New York, Basic Books, 1999.

Levy, Steven, *Hackers : Heroes of the Computer Révolution,* New York, Delta, 1984.

Linzmayer, Owen, *Apple Confidential : The Real Story of Apple Computer Inc.,* San Francisco, No Starch Press, 1999.

Littman, Jonathan, *L'intrus,* Paris, Grasset, 1997.

Long Now Foundation, « *Location* » (www.longnow.org/10klibrary/Clock-Library_location.htm).

Lowe, Janet, *Bill Gates Speaks : Insight from the World's Greatest Entrepreneur,* New York, John Wiley ans Sons, 1998.

Lyon, Jeff et Peter Gorner, *Altered Fûtes : Gene Therapy and the Retooling of Human Life*, New York, W.W. Norton, 1995.

McKusick, Marshall Kirk, « Deux décennies d'Unix Berkeley. De la version AT&T à la version libre », in DiBona, Ockman et Stone, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre,* Paris, O'Reilly, 1999.

Madsen, Wayne et David Banisar, *Cryptography and Liberty 2000. An Internationai Survey of Encryption Policy,* Washington, D.C., Electronic Privacy Information Center, 2000 (www2.epic.org/reports/crypto2000).

Maslow, Abraham, *Motivation and Personality,* 3' éd., 1954 ; New York, Longman, 3'éd., 1987.

Vers une psychologie de l'être, Paris, Fayard, coll. L'Expérience psychique, 1972.

May, Tim. « *The Crypto Anarchist Manifesto»,* 1992 (ftp ://ftp.csua.berkeley.edu/pub/cypherpunks/rants/.crypto-anarchy.html).

Menezes, Alfred, Paul van Oorschot et Scott Vanstone, *Handbook of Applied Cryptography,* Boca Raton, CRC Books, 1997.

Mentor, the, « *The Conscience of a Hacker*», *Phrackl,* 1986.

Merton, Robert, *The Sociology of Science : Theoretical and Empirical Investigations,* éd. Norman Storer, Chicago, University of Chicago Press, 1973.

Merton, Thomas, *La Sagesse du désert. Aphorismes des Pères du désert*, Paris, Albin Michel, 1987.

Microsoft, « *Microsoft Timeline*» (www.microsoft.com/billgates/bio).

Milton, John, *Le Paradis perdu,* trad. François-René de Chateaubriand, Paris, Gallimard, coll. Poésie, 1995.

Mitchell Kapor Foundation, « *The Mitchell Kapor Foundation Environmental Health Program* » (www.mkf.org/envhlthmkf.html).

Mokyr, Joël, *The Lever of Riches : Technological Creativity and Economie Progress,* New York, Oxford University Press, 1990.

Moore, Gordon, « *The Experts Look Ahead », Electronics,* 19 avril 1965.

Mozilla.org, « *Mozilla.org: Our Mission »,* 2000 (www.mozilla.org/mission.html).

Naughton, John, *A Brief History of the Future : The Origins of the Internet,* Londres, Weidenfeld and Nicolson, 1999.

Netcrafit, *The Netcraft Web Server Survey,* Septembre 2000 (www. netcraft.com/survey/Repo rts/0009/).

Nua, *Internet Survey : How Many Online.* September 2000 (www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html).

Oikarinen, Jarkko, « *Early IRC History* », 1993 (www.irc.org/history_docs/jarkko.html).

OneWorld, « *Internet to Play Major Rôle in Kosovo Refugee Crisis»,* 9 avril 1999 (www.oneworld.org/about/ppack/releases/refugees_pr-rel.shtml).

Opensource.org, « *History of the Open Source Initiative*» (www.opensource.org/docs/history.html).

Patterson, Robert, *Paradise : The Place and State of Saved Soûls,* Philadelphie, Presbyterian Board of Publication, 1874.

Penet, « *Johan Helsingius Closes His Internet Remai 1er»,* 30 août 1996 (www.penet.fi/press-english.html).

Perens, Bruce, « La définition de l'open source », in DiBona, Ockman et Stone, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre,* Paris, O'Reilly, 1999.

Pilzer, Paul Zane, *God Wants You to Be Rich : How and Why Everyone Can Enjoy Material and Spiritual Wealth in Our Abundant World,* New York, Fireside, 1997.

Pine, Joseph, II, et James Gilmore, *The Expérience Economy : Work Is Theatre and Every Business a Stage,* Boston, Harvard Business School Press, 1999.

Platon, *Apologie de Socrate,* in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 1, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1940.

Axiochos, in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 2, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coli. Bibliothèque de la Pléiade, 1943.

Gorgias, in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 1, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1940.

Lettres, in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 2, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1943.

Phèdre, in *Platon: Œuvres complètes,* vol. 2, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1943.

La République, in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 1, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1940.

Le Banquet, in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 1, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1943.

Criton, in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 1, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1943.

Théétète, in *Platon : Œuvres complètes,* vol. 2, trad. Léon Robin, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1943.

Plutarque, *Platonic Questions,* in *Moralia* 13, part 1, trad. Harold Cherniss, Cambridge, Massachusetts, Loeb Classical Library, Harvard University Press, 1976. Porterfield, Keith W., *« Information Wants to Be Valuable»,* NetAction (www.netaction.org/articles/freesoft.html).

Quittner, Joshua, « *Anonymously Yours - An Interview with Johan Helsingius* », Wired 2.06 (juin 1994) (www.wired.com/wired/2.06/departments/electrosphere/anonymous.l.html).

Raymond, Eric, « Une brève histoire des hackers », in DiBona, Ockman, et Stone, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre,* et www.tuxedo.org/-esr.writings/cathedral-bazaar/hacker-history/ (première version 1992).

« *Hoiv to Become a Hacker* », in Raymond, *Cathédral and the Bazaar* (www.tuxedo.org/-esr/faqs/hacker-howto.html) (première version 1996).

The Cathédral and the Bazaar : Musings on Linux and Open Source by an Accidentai Revolutionary. Sébastopol, Californie, O'Reilly and Associates, 1999 (www.tuxedo.org/-esr/writings/homesteading/cathedral-bazaar/) (première version 1997).

« *The Magic Cauldron* », in Raymond, *Cathédral and the Bazaar.* Version française : http ://www.linux-france.org/article/these/magic-cauldron/magic-cauldron-fr.html « *Homesteading the Noosphere»,* in Raymond, *Cathédral and the Bazaar* (www.tuxedo.org/-esr/writings/homesteading/homesteading) (première version 1998).

Version française :
www.linux-france.org/article/these/noosphere/homesteading-fr.html « *The Revenge of the Hackers* », in Raymond, *Cathédral and the Bazaar* (www.tuxedo.org/-esr/writings/homesteading/hacker-revenge) (première version 1999). Version française :
www.linux-france.org/article/these/hackers_revenge/fr-the_revenge_of_the_hackers_monoblock.html « *The Art of Unix Programming»,* 2000, ébauche.

Raymond, Eric, ed, *The Jargon File,* 2000 (www.tuxedo.org/-esr/jargon).
The New Hacker's Dictionary, 3'éd. Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1998.

Reich, Robert, *The Work of Nations : Preparing Ourselves for Twenty-first-century Capitalism,* New York, Vintage Books, 1992 (1991).

Reid, Robert, *Architects of the Web : 1000 Days That Built the Future ofBusiness*, New York, John Wiley and Sons, 1997.

Rheingold, Howard, *Tools for Thought : The History and Future ofMind-Expanding Technology,* Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 2000.

Rifkin, Glenn, et George Harrar, *The Ultimate Entrepreneur : The Story of Ken Olsen and Digital Equipment Corporation,* Chicago, Contemporary Books, 1988. **Rifkin,** Jeremy, *La Fin du travail* Paris, La Découverte, coll. Cahiers Libres, 1996. **Ritchie,** Dennis, « *The Evolution of the UNIX Time-Sharing System»,* *AT&T Bell Laboratories Technical Journal* 63 :8 (1984).

Robbins, Anthony, *L'Éveil de votre puissance intérieure,* Genève, Edi-Inter, 1993.

Roberts, Lawrence, « *Midtiple Computer Networks and Intercomputer Communication* », Proceedings of ACM Symposium on Operating System Principles, Gatlinburg, Tenn., 1967.

Rosenberg, Donald, *Open Source : The UnauthorizedWhitePapers,* Foster City, Californie, IDG Books, 2000.

Russell Hochschild, Arlie, *The Time Bind : When Work Becotnes Home and Home Becomes Work,* New York, Metropolitan Books, 1997.

Rybczynski, Witold, *Histoire du week-end* Paris, Liana Levi, 1992.

Salus, Peter, *A Quarter Century ofUNIX,* Reading, Massachusetts, Addison-Wesley, 1994.

Saunders, Joseph, *Deepening Authoritarianism in Serbia : The Purge of the Universities, Human Rights Watch Short Report* 11:2 (1999).

Schneider, *The Other Life,* rev. et éd. par Herbert Thurston, New York, Wagner, 1920.

Schneier, Bruce, *Cryptographie appliquée,* Paris, Vuibert, 2001.

Sendmail.org, « *Sendmail.org»* (www.sendmail.org).

Les Sentences des pères du désert, collection Alphabétique, Sablé-sur-Sarthe, Solesmes, 1981.

Shimomura, Tsutomu, *Cybertraque,* Paris, Plon, coll. Feux croisés, 1998.

Short, 1. et B, Merrilees, *Benedeit : le Voyage de saint Brandan,* Paris, Union Générale d'Éditions (.< 10/18», 1652), 1984.

Singh, Simon, *Histoire des codes secrets. De l'Égypte des pharaons à l'ordinateur quantique*, Paris, JC Lattès, 1999.

Slatalla, Michelle, et Joshua Quittner, *Masters of Déception : The Gang That Ruled Cyberspace,* New York, HarperCollins, 1995.

Smith, Adam, *La Richesse des nations*, 2 vol., trad. Daniel Diatkine, Paris, Flammarion, coll. Classiques de l'économie politique, 1991.

Solomon, Alan, « *A Brief History of PC Viruses* », S&S International, 1990 (www.bocklabs.wisc.edu/-janda/solomhis.html).

Southwick, Karen, *High Noon : The Inside Story of Scott McNealy and the Rise ofSun Microsystems,* New York, John Wiley and Sons, 1999.

Spector, Robert, *Amazon.com : Get Big Fast (Inside the Revolutionary Business Model That Changed the World),* Londres, Random House Business Books, 2000. *Stability Pact for South Eastern Europe,* Cologne, 10 juin 1999 (www.seerecon.org/KeyDocuments/KD 1999062401 .htm).

Stallman, Richard, « *The GNUManifesto»,* 1993 (première version 1985) (http ://www.gnu.org/gnu/manifesto.fr.html).

« *What Is Free Software?»,* 2000 (première version 1996) (http ://www.gnu.org/philosophy/free-sw.fr.html).

« Le système d'exploitation du projet GNU et le mouvement du logiciel libre », in DiBona, Ockman et Stone, *Tribune Libre, Ténors de l'Informatique Libre,* et www.gnu.org/gnu/thegnuproject.

« *The Free Software Song»* (www.gnu.org/music/free-software-song.html).

Stoll, Clifford, *The Cuckoo's Egg : Tracking a Spy Through the Maze of Computer Espionage,* New York, Doubleday, 1989.

Sun Microsystems, « *SUN Microsystems Co-Founder Resigns»,* 8 août 1995 (www.sun.com/smi/Press/sunflash/9508/sunflash. 950810.3737. html).

Sussman, Leonard, *Censor Dot Gov : The Internet and Press Freedom 2000,* Freedom House, 2000 (www.freedomhouse.org/pfs2000/pfs2000.pdf). Tanenbaum, Andrew, *Systèmes d'exploitation : systèmes centralisés, systèmes distribués,* trad. Laurent Besse, Paris, Dunod, 1999.

Taylor, Frederick Winslow, *The Principes ofScientific Management,* 1911, Mineola, N.Y., Dover Publications, 1998.

Tech, « *An Interview with Steve Wozniak* », 26 octobre 1998 (www.thetech.org/people/interviews/woz.html).

Thompson, Edward, *La Formation de la classe ouvrière anglaise,* Paris, Gallimard-Le Seuil, coll. Hautes Études, 1988.

« *Time, Work-Discipline, and Industrial Capitalisme, Past and Présent* 38, 1967.

Torvalds, Linus, « *What Would You Like to See Most in Minix?»,* Message to comp.os.minix, 25 août 1991.

« *Free Minix-like Kernel Source for 386-AT* », Message to comp.os.minix, 5 octobre 1991.

« *Re : Writingan OS*», Message to linux-activists@bloom-picayune.mit.edu, 5 mai 1992.

« Birthday», Message to linux-activists@bloom-picayune.mit.edu, 31 juillet 1992.

Tournier, Michel, *Vendredi ou les limbes du Pacifique,* Paris, Gallimard, coll. Folio, 1972.

Tuomi, Ilkka, *Corporate Knowledge. Theory and Practice of Intelligent Organizations,* Helsinki, Metaxis, 1999.

Ulyat, William Clarke, *The First Years of the Life of the Redeemed After Death*, New York, Abbey Press, 1901.

Université de Californie, San Francisco et le Field Institute, *The 1999 California Work and Health Survey,* 1999.

Université de l'Illinois, <■ *Procedures for Licensing NCSA Mosaic* », **1995** (www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic/License/Licenselnfo.html). **Valloppillil,** Vinod, *Open Source Software,* Microsoft Confidential, **11** août **1998** (www.opensource.org/halloween/halloweenl.html).

Valloppillil, Vinod et Josh Cohen, *Linux OS Compétitive Analysis,* Microsoft Confidential, 11 août 1998 (www.opensource.org/halloween/halloween2.html).

Van den Hoven, Birgit, *Work in Ancient and Médiéval Thought : Ancient Philosophers, Médiéval Monks and Theologians and Their Concept ofWork, Occupations, and Technology,* Leiden, 1996.

Vygotsky, L.S., *Mind in Society : The Development of Higher Psychological Processes,* Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1978.

Ward, Benedicta, ed., *The Sayings of the Desert Fathers,* 1975.

Wayner, Peter, *Free for Ail : How Linux and the Free Software Movement Undercut the High-Tech Titans,* New York, HarperBusiness, 2000.

Weber, Max, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme,* trad. Isabelle Kalinowski, Paris, Flammarion, coll. Champs, 2000.

Weeks, Linton, « *Sandy Lerner, Network of One»,* The Washington Post, 25 mars 1998.

Wells, Joe, « *Virus Timeline»,* IBM Antivirus Online, 1996 (www.bocklabs.wisc.edu/"').

Witness, *Witness Report 1998-1999* (witness.org/news/ar9899.html).

« À propos de Witness » (witness.org/about/apropos_witness.html).

Wolfson, Jill et John Leyba, « *Humble Hero* », The Mercury News (wwwO.mercurycenter.com/archives/revolutionaries/wozniak.htm).

World Wide Web Consortium, « *About the World Wide Web Consortium* » (www.w3.org/Consortium).

Xénophon, *Banquet*, Paris, Gallimard, coll. Tel, 1994.

XS4ALL, « *The History ofXS4ALL* » (www.xs4all.nl/uk/absoluut/history/index_e.html).

Young, Robert, et Wendy Goldman Rohm, *Under the Radar : How Red Hat Changed the Software Business- and Took Microsoft by Surprise*, Scottsdale, Arizona, Coriolis, 1999.

Yutang, Lin, *The Importance ofLiving* (1938), Stockholm, Zéphyr Books, 1944.

REMERCIEMENTS

L'écriture de cet ouvrage a été motivée par son sujet : l'éthique hacker. À l'origine, il ne s'agissait pas d'écrire un livre mais de la foi en un certain mode de vie, dont l'ouvrage est simplement un de ses fruits. Durant sa rédaction - à la fois pendant l'écriture elle-même et à d'autres moments -, j'ai assurément vécu une passion et mené ma barque à mon rythme. Parfois cela se traduisait par des pauses autour de questions importantes et par des jeux de pensée, le tout sans empressement. Parfois cela se traduisait par des périodes plus agitées de forte concentration, ce qui est indispensable lorsqu'on se lance dans un telle aventure, comme l'ont souligné certains hackers.

Cela a été un plaisir de travailler à cet ouvrage avec Linus et Manuel et de découvrir que nos sujets étaient très proches les uns des autres. Je les remercie ainsi que leurs familles pour tous les bons moments passés ensemble. Je souhaite aussi remercier chaudement les nombreuses autres personnes avec qui j'ai eu la chance de travailler, en particulier mon ami Henning Gutmann, qui m'a soutenu et épaulé tant de fois. Je n'oublie pas non plus la merveilleuse équipe de Scott Moyers, Timothy Mennel et Sunshine Lucas parmi tous ceux de Random House qui a montré ce que la coopération entre des individus chez un éditeur et un auteur pouvait produire de formidable.

Enfin, je voudrais exprimer ma gratitude envers ma bien-aimée pour ce que tu es et l'inspiration si forte que tu suscites en moi.

Biographies

Pekka Himanen a obtenu son doctorat de philosophie à l'université d'Helsinki à l'âge de 20 ans. Sa quête continuelle du sens lié au développement technologique lui a permis de nouer un dialogue avec des universitaires, des artistes, des responsables politiques et des chefs d'entreprises. Il travaille à l'université d'Helsinki ainsi qu'à l'université de Californie à Berkeley.

Linus Torvalds est devenu l'un des hackers les plus respectés de la communauté informatique après la mise au point du système d'exploitation Linux en 1991 alors qu'il était étudiant à l'université d'Helsinki. Depuis cette époque, Linux est devenu un projet sur lequel planchent des milliers de programmeurs et qui est utilisé par des millions de personnes.

Manuel Castells est professeur de sociologie à l'université de Californie à Berkeley. Il est l'auteur de la trilogie *L'Ere de l'information* (Fayard), de *The City and the Grassroots* (lauréat du Prix C. Wright Mills 1983) ainsi que d'une vingtaine d'autres ouvrages.

Cet ouvrage a ete acheve d'imprimer pour le compte des Éditions Exils par l'Imprimerie Floch a Mayenne en octobre 2001 Numero d'impression: 53728. Dépôt légal: octobre 2001 numéro d'édition: 21.

Imprimé en France

DÉJÀ PARUS
DANS LA COLLECTION ESSAIS

Marie-France Mottin
L'Afrique est un songe
Chronique de la néocolonie

Gilles Châtelet
Vivre et penser comme des porcs
De l'incitation à l'envie et à l'ennui dans les démocraties-marchés

Armand Farrachi
Les Ennemis de la Terre

Jean-Marie Apostolidès
Les Tombeaux de Guy Debord

Jacques Henric
La Peinture et le Mal

Curé Meslier
Mémoire

Theodor W. Adorno
Des Étoiles à terre
Étude sur une superstition secondaire

Michael Hardt et Antonio Negri
Empire

Jean Allouch
Le Sexe du maître

L'Éthique hacker

et l'esprit de l'ère de l'information

Traduit par Claude Leblanc

« Il y avait la rock'n'roll attitude, il y a désormais la "hacker attitude", un modèle social pour l'ère post-industrielle », expliquait *Libération* lors de la parution de ce livre au début de l'année 2001 aux États-Unis. On considérait jusqu'à présent le « hacker » comme un voyou d'Internet, responsable d'actes de piratage et de vols de numéros de cartes bancaires. L'essor du Net a contribué à cette mauvaise réputation, certes tronquée et trompeuse, des flibustiers de la grande toile.

Le philosophe Pekka Himanen voit au contraire les hackers comme des citoyens modèles de l'ère de l'information. Il les considère comme les véritables moteurs d'une profonde mutation sociale. Leur éthique, leur rapport au travail, au temps ou à l'argent, sont fondés sur la passion, le plaisir ou le partage. Cette éthique est radicalement opposée à l'éthique protestante, telle qu'elle est définie par Max Weber, du travail comme devoir, comme valeur en soi, une morale qui domine encore le monde aujourd'hui.

Cet essai de Himanen – déjà salué par la critique aux États-Unis et au Japon – ouvre de nouvelles voies pour penser l'avenir des sociétés post-industrielles et la transformation en cours du capitalisme.

Pekka Himanen, né en 1973, docteur en philosophie, enseigne à l'université d'Helsinski, ainsi qu'à l'université de Berkeley en Californie.
Linus Torvalds, illustre hacker, est à l'origine du système d'exploitation Linux.
Manuel Castells, professeur de sociologie à l'université de Berkeley, est notamment l'auteur de *L'Ère de l'information* (Fayard).

Illustration : Brian Cairns
Maquette : Baylaucq & Co.

01-IV 997719 6
ISBN 2-912969-29-8

98 FF / 15 €

